

PISA

Dincolo de rutină – Gândirea creativă în educație

Acest text a fost realizat în cadrul UCE, pe baza traducerii capitolului 1 din volumul *Rezultate PISA 2022 (Volumul al III-lea)*, OECD 2024.

Pentru exemplele de itemi și de codificare s-au utilizat traducerile aprobate de OECD pentru unitățile de test vizând *Gândirea creativă* și pentru *Ghidul de codificare* aferent.



1 Măsurarea gândirii creative

În cele ce urmează sunt rezumate bazele conceptuale ale evaluării gândirii creative în cadrul PISA 2022 și sunt prezentate o serie de itemi publici selectați din test. Este de asemenea relevantă modalitatea prin care elevii din întreaga lume demonstrează gândirea creativă la diferite niveluri de performanță.

„Creativitatea înseamnă a vedea ceea ce văd toți ceilalți și a gândi ceea ce nimeni altcineva nu a mai gândit vreodată.”

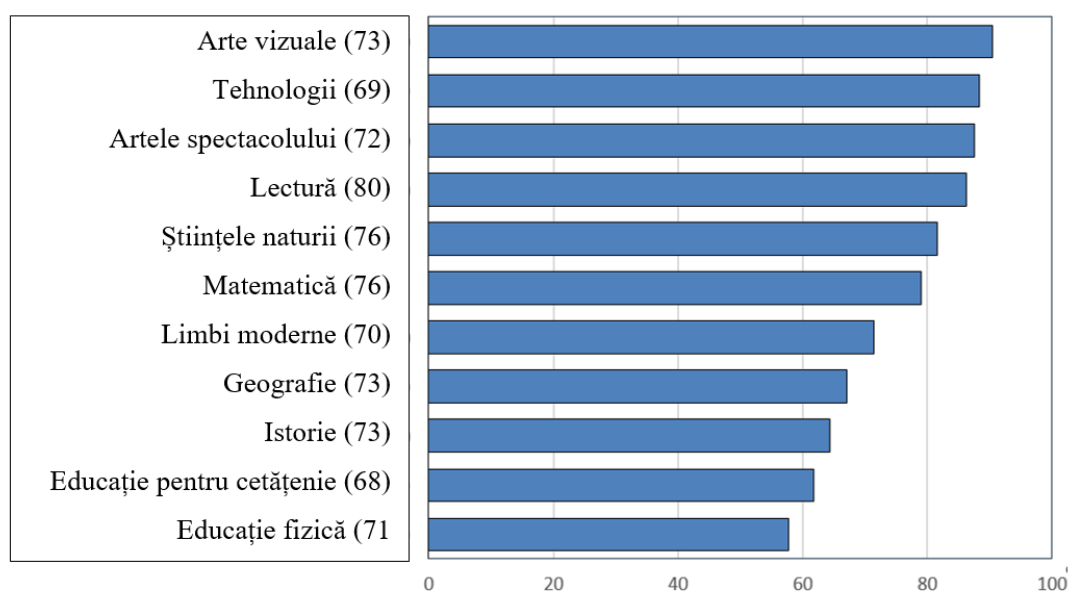
Albert Einstein

1. În ciclul 2022, PISA a măsurat pentru prima dată, abilitățile de gândire creativă ale tinerilor de 15 ani din 64 de țări și economii. În cele ce urmează sunt relevate mai întâi fundamentele evaluării gândirii creative în cadrul PISA; apoi este prezentat modul în care este definit și măsurat *constructul gândirii creative* în testul PISA 2022; sunt de asemenea incluși o serie de itemi publici pentru a ilustra modul în care elevii au demonstrat gândirea creativă în cadrul diferitelor domenii în care aceasta este contextualizată; în cele din urmă, este descrisă gândirea creativă la diferite niveluri de performanță și prezentată sintetic modalitatea în care a fost construită scala gândirii creative pentru a descrie performanța elevilor la test.

De ce se măsoară gândirea creativă?

2. Creativitatea a determinat inovarea în cultura și societatea umană timp de milenii – de la științe și tehnologie, la filozofie, arte și științe umaniste. Un obiectiv fundamental al educației este acela de a facilita dezvoltarea competențelor de care au nevoie elevii pentru a reuși în viață și în societate, atât pentru bunăstarea proprie, cât și pentru cea colectivă (OECD, 2018[1]). Creativitatea, gândirea creativă și inovația se numără printre aceste competențe importante¹.
3. Gândirea creativă îi ajută pe tineri să se adapteze la o lume în schimbare rapidă, care necesită angajați flexibili și inovatori. Dincolo de pregătirea elevilor pentru piața muncii, *gândirea creativă în educație* contribuie la dezvoltarea lor în sens larg prin aceea că sprijină învățarea, rezolvarea problemelor și abilitățile metacognitive prin explorare și descoperire, ajutându-i pe elevi să interpreteze informațiile într-o manieră semnificativă la nivel personal. Gândirea creativă, sprijină de asemenea o serie de alte aspecte importante ale dezvoltării și progresului elevilor².
4. Importanța dezvoltării gândirii creative în educație este reflectată în programele de studiu naționale din întreaga lume. Aproape toate țările sau economiile participante la PISA au raportat creativitatea ca rezultat al învățării elevilor în învățământul secundar (Figura III.1.1).³

Figura III.1.1: Creativitatea în programele de studiu din lume



Sursa: OECD (2023), Supporting Students to Think Creatively: What Education Policy Can Do.

Notă: pentru fiecare disciplină școlară, ponderea țărilor/economiilor se bazează pe numărul care a raportat disciplina școlară ca incluzând o referință la gândirea creativă (sau termeni înrudiți) față de numărul care a raportat includerea disciplinei în curriculum-ul sau standardele de învățare (vezi N raportate între paranteze). Acolo unde nu a fost posibil să se stabilească dacă o disciplină face referire la creativitate, răspunsurile au fost considerate ca răspunsuri lipsă și excluse din numărul total de răspunsuri (N). Învățământul secundar se referă la nivelurile ISCED 2 și 3. În unele cazuri, curriculum-ul sau standardele de învățare pentru învățământul primar (ISCED Nivelul 1) și învățământul secundar inferior (ISCED Nivelul 2) sunt integrate; în aceste cazuri, învățământul secundar se referă doar la învățământul secundar superior (ISCED Nivel 3). Disciplinele sunt clasificate în ordinea descrescătoare a procentului de țări și economii în care disciplina se referă la creativitate în programele de învățământ secundar.

	Referință la creativitate	Număr de răspunsuri luate în considerare	
	%	Număr	Eticheta
Arte vizuale	90	73	Arte vizuale (73)
Tehnologii	88	69	Tehnologii (69)
Artele spectacolului	88	72	Artele spectacolului (72)
Lectură	86	80	Lectură (80)
Științele naturii	82	76	Științele naturii (76)
Matematică	79	76	Matematică (76)
Limbi străine	71	70	Limbi străine (70)
Geografie	67	73	Geografie (73)
Istorie	64	73	Istorie (73)
Educație pentru cetățenie	62	68	Educație pentru cetățenie (68)
Educație fizică	58	71	Educație fizică (71)

Cum este definită gândirea creativă în cadrul PISA 2022

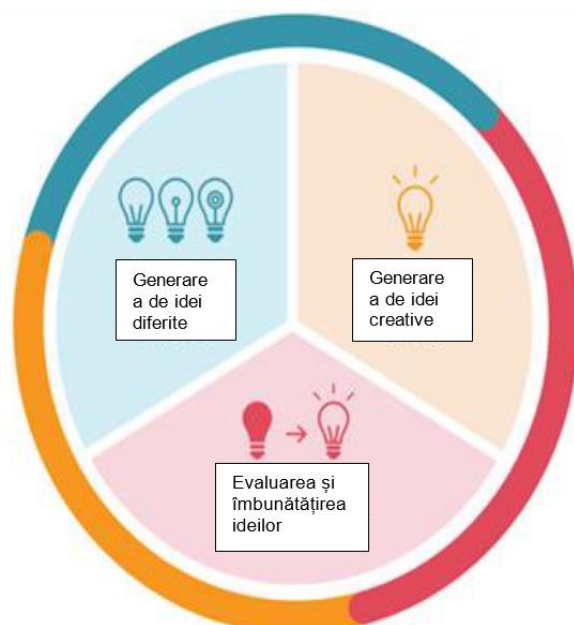
5. În cadrul PISA 2022, gândirea creativă este definită ca fiind competența unei persoane de a se implica în mod productiv în generarea, evaluarea și îmbunătățirea ideilor; aceasta poate conduce la soluții originale și de efect, la dezvoltarea de noi cunoștințe și la manifestarea imaginației prin realizări de impact; se focalizează pe procesele cognitive necesare pentru a se angaja în activitatea creativă și se aliază conceptului de creativitate „cu literă mică” – cu alte cuvinte, o capacitate maleabilă care poate fi dezvoltată prin practică și care poate fi demonstrată, în mod rezonabil, în contexte cotidiene. (v. Caseta II.1.1)

Caseta III.1.1. „Creativitatea de excepție” vs. „creativitatea cotidiană”

6. Creativitatea se poate manifesta în moduri diferite, dar cercetările disting în general între *Creativitatea „cu literă mare”* și *„creativitatea cu literă mică”* (Csikszentmihalyi, 2013[2]; Simonton, 2013[3]). Creativitatea „cu literă mare” sau *creativitatea de excepție* este asociată cu descoperiri intelectuale sau tehnologice sau cu realizări artistice sau literare excepționale care necesită o expertiză profundă într-un context dat. În schimb, toți oamenii pot demonstra creativitatea „mică” (sau „cotidiană”), prin angajare în gândirea creativă. Acesta este tipul de creativitate manifestat de oameni atunci când, de exemplu, aranjează fotografiile într-un colaj, combină mâncarea rămasă pentru a încropi o masă gustoasă sau găsesc soluții la problemele de fiecare zi. Creativitatea cotidiană poate fi dezvoltată prin practică și perfecționată prin educație (Kaufman & Beghetto,

7. Această definiție a gândirii creative include atât procesele cognitive divergente (adică abilitatea de a genera idei diferite și idei creative), cât și procesele cognitive convergente (adică abilitatea de a evalua idei și de a identifica îmbunătățiri ale acestor idei). În scopuri de măsurare în cadrul PISA 2022, constructul gândirii creative a constat din trei procese cognitive (a se vedea Figura III.1.2 și Caseta III.1.2).

Figura III.1.2. Modelul competenței de gândire creativă în cadrul PISA 2022



8.

Sursa: OECD (2022[6]), *Thinking Outside the Box: The PISA 2022 Creative Thinking Assessment*.

Caseta III.1.2. Cele trei procese cognitive implicate în gândirea creativă în cadrul PISA 2022

9. În cadrul PISA 2022, gândirea creativă s-a bazat pe trei procese cognitive (Figura III.1.2). Aceste procese reflectă definiția PISA și cuprind abilitățile cognitive care sunt relevante pentru gândirea creativă în clasă (a se vedea anexa A1 pentru o descriere mai detaliată). Distribuția itemilor de testare pentru cele trei procese este relativ uniformă: 12 itemi corespund „generării de idei diferite”, 11 itemi corespund „generării de idei creative”, iar 9 itemi corespund „evaluării și îmbunătățirii ideilor”.

Generarea de idei diferite

10. Acest proces cognitiv se referă la capacitatea unui elev de a gândi flexibil prin generarea de idei care sunt diferite unele de altele. În contextul măsurării abilităților gândirii creative, factorii importanți pentru estimarea potențialului creativ sunt reprezentați de fluența ideatică (respectiv numărul total de idei produse), cât și de flexibilitatea ideatică (respectiv cât de fundamental de diferite unele de altele sunt ideile generate) (Guilford, 1956[6]; Runco și Acar, 2012[7]).

Generarea de idei creative

11. Ideile creative sunt de obicei definite ca fiind atât noi, cât și utile. A aștepta ca tinerii de 15 ani să se gândească la idei unice și noi nu ar fi nici fezabil, nici adecvat în contextul PISA; cu toate acestea, originalitatea este un indicator util pentru a aprecia măsura în care elevii pot gândi în afara rutinei. Definită de Guilford (1950[8]) drept „infrecvență statistică”, originalitatea cuprinde calitățile de: noutate, îndepărtare, inedit sau neobișnuit și, în general, se referă la abaterea de la tiparele care sunt observate în cadrul unei populații. În evaluarea PISA, originalitatea este măsurată în raport cu răspunsurile altor elevi care realizează aceeași sarcină. Dacă relativ puțini alți elevi sugerează o aceeași idee, atunci răspunsul este considerat original.

Evaluarea și îmbunătățirea ideilor

12. Acest proces se concentrează pe capacitatea elevului de a evalua limitările ideilor și de a le îmbunătăți originalitatea. Procesele evaluative ajută la identificarea și remedierea deficiențelor ideilor inițiale, precum și la asigurarea faptului că ideile sau soluțiile sunt adecvate, potrivite, eficiente și efective (Cropley, 2006[9]). Ele conduc adesea la versiuni ulterioare ale generării de idei care pot îmbunătăți în cele din urmă rezultatele creative.

13. Definiția gândirii creative în cadrul PISA se concentrează pe acele procese cognitive care pot fi implicate în diferite contexte de învățare și de rezolvare a problemelor. Acestea includ contexte de învățare care solicită imaginație și exprimare, cum ar fi scrierea creativă sau artele vizuale și artele spectacolului, precum și contexte în care generarea și îmbunătățirea ideilor este funcțională pentru investigarea problemelor sau fenomenelor sau pentru proiectarea de soluții inovatoare.

Selecție de itemi

14. Elevii care au susținut testul de gândire creativă la PISA 2022 au petrecut o oră pentru itemii de gândire creativă, cealaltă oră de testare fiind alocată itemilor de matematică, lectură sau științe. Itemii de gândire creativă au fost organizați în unități pe baza unui stimul comun. Fiecare unitate a variat în funcție de procesul implicat, de lungimea unității, de numărul de itemi din unitate și de domeniului implicat (vezi Caseta III.1.3).

15. Mai jos sunt descriși itemi selectați din 9 dintre cele 18 unități utilizate în testul PISA 2022. Este prezentată cel puțin o unitate din fiecare domeniu de contextualizare. Pentru fiecare unitate, este furnizată o scurtă descriere a contextului și scenariului unității, urmată de o captură de ecran și descrierea itemului (itemilor) selectat (selectați) din acea unitate. Pentru unii itemi, sunt prezentate și răspunsuri autentice ale elevilor, precum și o descriere a criteriilor de codificare specifice itemului. Pentru informații mai detaliate despre scoruri, a se vedea Anexa A1.

Caseta III.1.3. Cele patru domenii de contextualizare pentru evaluarea gândirii creative în cadrul PISA 2022

16. Cercetătorii din zilele noastre recunosc faptul că, într-o oarecare măsură, resursele interne necesare pentru implicarea în activitatea creativă diferă în funcție de domeniu (Baer, 2011[10]; Baer și Kaufman, 2005[11]). Plasarea sarcinilor de gândire creativă în diferite contexte, aparținând unor domenii distincte, are mai multe avantaje în cadrul evaluării PISA: contribuie la generalizabilitatea afirmațiilor cu privire la performanța generală la test; permite analizarea variației performanței elevilor în funcție de domeniu; recunoaște că pot exista preferințe culturale pentru anumite forme de implicare creativă; și recunoaște că activitatea creativă este susținută de un anumit grad de pregătire în cadrul unui domeniu.

17. Având în vedere vârsta participanților la testul PISA și timpul disponibil pentru testare, sarcinile din testul de gândire creativă PISA 2022 sunt situate la nivelul a patru domenii:

- Exprimarea în scris – care presupune comunicarea ideilor și a imaginației prin limbajul scris;
- Exprimarea vizuală – care implică comunicarea ideilor și a imaginației printr-o gamă variată de media vizuale;
- Rezolvarea de probleme sociale – care implică înțelegerea diferitelor perspective, abordarea nevoilor celorlalți și găsirea de soluții inovatoare și funcționale pentru părțile implicate; și
- Rezolvarea de probleme științifice – care implică generarea de noi idei, proiectarea de experimente pentru a testa ipoteze și dezvoltarea de noi metode sau invenții pentru a rezolva probleme.

18. Distribuția itemilor din test pentru cele patru domenii este următoarea: 12 itemi pentru exprimarea în scris; 4 itemi pentru exprimarea vizuală; 10 itemi pentru rezolvarea de probleme sociale; și 6 itemi pentru rezolvarea de probleme științifice. Există cel puțin un item corespunzător fiecărui proces la nivelul fiecăruia dintre cele patru domenii (a se vedea Tabelul III.4.1 din Capitolul 4).

Exprimarea în scris

19. În cadrul testului de gândire creativă PISA 2022, elevilor li s-a cerut să-și exprime imaginația într-o varietate de formate, folosind codul lingvistic. De exemplu, elevii au subtitrat o imagine, au propus idei pentru o poveste scurtă sau

au scris scurte dialoguri între personaje în cadrul unui scenariu de film sau al unei benzi desenate.

Exemple din Unitatea 1: Titluri pentru ilustrații

20. Unitatea Titluri ilustrații include doi itemi. În cadrul acestora, elevilor li se solicită să propună titluri originale, respectiv diferite, pentru ilustrații abstracte.

Titluri pentru ilustrații: Itemul 2 (Generarea de idei diferite)

21. Al doilea item al unității *Titluri pentru ilustrații* le cere elevilor să scrie trei titluri diferite pentru o ilustrație abstractă a unei cărți supradimensionate ce apare a fi încorporată în natură (Figura III.1.3). Pentru obținerea creditului la acest item, ideile trebuie să fie toate adecvate și suficient de diferite unele de altele. Caseta III.1.4 oferă exemple codificate de răspunsuri autentice ale elevilor și descrie modul în care ideile pentru acest item sunt considerate „suficient de diferite”.

Figura III.1.3. *Titluri pentru ilustrații: Item 2*

PISA 2022

Titluri pentru ilustrații
Întrebarea 2 / 2


Raportează-te la ilustrația din dreapta. Redactează răspunsurile la întrebare în casetele de mai jos.

Scrie 3 titluri diferite pentru ilustrația din dreapta. Titlurile ar trebui să fie cât mai diferite posibil.

Titlul 1

Titlul 2

Titlul 3



Caseta III.1.4. Titluri pentru ilustrații: criteriile de codificare specifice itemului și exemple de răspunsuri

Itemul 2 (trei titluri diferite pentru ilustrații)

22. Mai jos sunt redate trei exemple de răspunsuri ale elevilor pentru itemul 2 al unității Titluri pentru ilustrații, în cadrul căreia elevii trebuie să ofere trei titluri diferite pentru o anumită ilustrație (Figura III.1.3). Codificatorii trebuie să decidă dacă acordă credit total, credit parțial sau niciun credit, apreciind dacă cele trei titluri (trei idei) sunt suficient de diferite unul (una) față de celălalt (cealaltă).

Figura III.1.4. Exemple de codificare a răspunsurilor pentru item 2, Titluri pentru ilustrații

23. Coduri atribuite și justificare

Exemplul A		Credit atribuit și justificare
Titlul 1	Marea carte	Niciun credit – Titlurile nu sunt diferite unele de altele, întrucât toate oferă descrieri literale ale imaginii fără nicio diferență reală de semnificație. Acest răspuns nu demonstrează abilitatea elevului de a genera idei diferite.
Titlul 2	O carte uriașă	
Titlul 3	O carte mare într-un câmp	
Exemplul B		Credit atribuit și justificare
Titlul 1	Calea spre o nouă viață	Credit parțial – Deși titlurile 1 și 2 nu prezintă o diferență reală de semnificație (ambele titluri se referă la drumuri către o nouă viață), titlul 3 face o asociere diferită de idei (între imaginație și lectură). Acest răspuns demonstrează o anumită abilitate a elevului de a genera idei diferite.
Titlul 2	Drumul spre un nou capitol de viață	
Titlul 3	Lectura este o lume cu totul nouă	
Exemplul C		Credit atribuit și justificare
Titlul 1	Marea carte	Credit total – Titlurile 1 și 2 au ca temă de bază dimensiunea cărții, dar sunt diferite: titlul 1 oferă o descriere literală a cărții, în timp ce titlul 2 face o asociere abstractă între o carte mare și un personaj (un uriaș). Titlul 3 face o asociere clar diferită de idei, legată de un alt element al imaginii (banca). Acest răspuns demonstrează abilitatea elevului de a genera idei diferite
Titlul 2	Cartea uriașului	
Titlul 3	Banca pe care mi-am găsit fericirea	

Exemple pentru Unitatea 2: Povestea robotului

24. În unitatea *Povestea robotului*, elevii trebuie să se gândească la idei pentru intriga și dialogul din cadrul unui scurtmetraj despre un robot inteligent („Robert”) și un personaj uman („Liviu”). Unitatea include trei itemi.

Povestea robotului: Item 1 (Generarea de idei diferite)

25. Primul item al unității le cere elevilor să scrie două idei diferite de scenariu de film pe baza unui scurt descriptiv (vezi Figura III.1.5). Pentru a obține creditul total, elevii trebuie să ofere două idei adecvate care sunt diferite una de cealaltă. Procesul de codificare este similar cu cel descris în Caseta III.1.4. Nu există credit parțial disponibil pentru acest item întrucât elevii trebuie să ofere doar două idei diferite.

Figura III.1.5 Povestea robotului, item 1

PISA 2022

Povestea robotului
Întrebarea 1 / 3

Scris răspunsurile tale la întrebare în casetele de mai jos.

Scris 2 idei diferite de scenariu de film pentru o producție despre un băiat pe nume Liviu, care interacționează cu un robot numit Robert. Nu trebuie să scrii întregul scenariu, ci doar să explici despre ce ar putea fi vorba în film. Cele două scenarii trebuie să fie cât mai diferite.

Îți recomandăm să aloci maximum 7 minute pentru această întrebare și să formulezi maximum 8 enunțuri pentru fiecare scenariu.

Ideea pentru scenariul 1

Ideea pentru scenariul 2

POVESTEA ROBOTULUI

Robert Liviu

26. Criteriile specifice pentru acest item prezintă exemple de evoluții distincte ale scenariului: de exemplu, povestea s-ar putea concentra pe: modul în care a fost creat robotul „Robert”; o prietenie între cele două personaje; sau „Liviu”, personajul uman care devine robot. Poveștile cu intrigi similare ar putea obține, de asemenea, credit total dacă elevul a schimbat suficient focalizarea sau reprezentarea ideilor. De exemplu, narațiunea se poate derula din două perspective diferite sau în două locații sau contexte foarte diferite.

Exemple pentru Unitatea 3: În spațiul cosmic pe bandă desenată

27. Unitatea include doi itemi. Elevii trebuie să scrie un dialog și să sugereze titluri pentru o bandă desenată care prezintă o conversație între Soare și Pământ.

În spațiul cosmic pe bandă desenată: Item 1 (Generarea de idei creative)

28. Primul item al unității le cere elevilor să scrie un dialog original între Soare și Pământ (Figura III.1.6). Banda desenată include șase casete de dialog goale într-o ordine fixă pe care elevii trebuie să le completeze. Pentru a obține credit total, elevii trebuie să compună un dialog cu o temă originală; teme convenționale (sau neoriginale) pentru acest item și câteva exemple de răspunsuri codificate sunt descrise în Caseta III.1.5. Răspunsurile corespunzătoare temelor convenționale au primit credit parțial, cu excepția cazului în care au fost combinate cu o abordare sau o implementare inovatoare (caz în care primesc credit total).

Figura III.1.6. Banda desenată: Item 1

PISA 2022

În spațiul cosmic pe bandă desenată
Întrebarea 1 / 2

Raportează-te la banda desenată din dreapta. Folosește casetele de text pentru a răspunde la întrebare.

Textul dintr-o bandă desenată redă dialogul dintre personaje. Scrie o bandă desenată folosind ilustrațiile și casetele de text din dreapta. Banda ta desenată trebuie să fie **originală** în sensul că puțini oameni s-ar gândi la același lucru.

Folosește câte casete de text din dreapta ai nevoie.

Îți recomandăm să aloci maximum 5 minute pentru această întrebare.

Textul 1

Textul 2

Textul 3

1

2

3

4

Textul 4

Textul 5

Textul 6

Caseta III.1.5. În spațiul cosmic pe bandă desenată: Criterii de codificare specifice și exemple de răspuns

Item 1 (Crearea unui dialog original)

29. Figura III.1.7 oferă exemple de răspunsuri de la trei elevi pentru primul item din unitatea pe bandă desenată (Figura III.1.6). Codificatorii trebuie să decidă dacă acordă credit parțial, credit total sau niciun credit pentru răspuns, în funcție de originalitatea dialogului,

30. Criteriile de codificare specifice itemului descriu două teme convenționale pentru această unitate:

- Tema convențională 1: Dialogul se focalizează pe căldură/ temperatură, vreme sau anotimpuri; sunt excluse discuțiile despre degradarea mediului sau încălzirea globală
- Tema convențională 2: Dialogul se focalizează pe degradarea mediului sau pe încălzirea globală

31. Prin contrast, temele originale au inclus (dar nu s-au limitat la) capacitatea Pământului de a susține viața, aspecte observabile sau fizice ale Pământului/Soarelui (de exemplu, culoarea, dimensiunea etc.), conversații despre dragoste sau prietenie sau despre (alte) corpuri cerești.

Figura III.1.7. Exemple de codificare pentru Item 1

Următorul răspuns **NU ARE** o abordare inovatoare:

Exemplul A							Cod atribuit și justificare
Dialog	Text 1 – Soarele	Text 2 – Terra	Text 3 – Soarele	Text 4 – Terra	Text 5 – Soarele	Text 6 – Terra	Credit parțial – Tema este convențională (Tema 1), iar răspunsul nu introduce elemente originale care să dezvolte tema într-un mod inovator.
	Bună Terra	Salutare	Ce faci?	Ești așa de fierbinte.	Îți țin de cald?	Prea cald! Nădușesc!	

Comparativ, următorul răspuns **ARE** o abordare inovatoare:

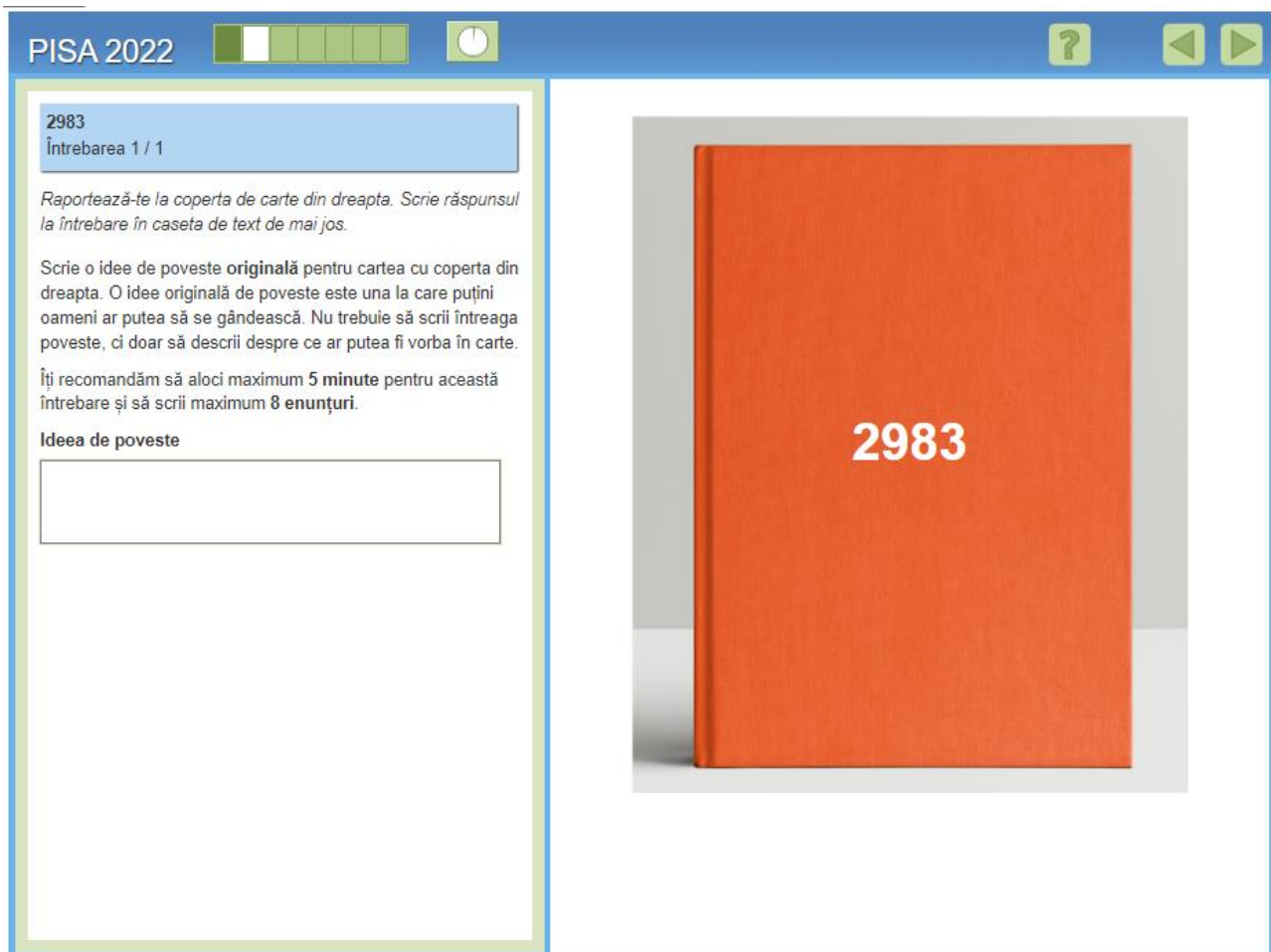
Exemplul B							Cod atribuit și justificare
Dialog	Text 1 – Soarele	Text 2 – Terra	Text 3 – Soarele	Text 4 – Terra	Text 5 – Soarele	Text 6 – Terra	Credit total – Răspunsul corespunde temei convenționale 1 (vreme și anotimpuri), dar reprezintă în mod egal și o temă neconvențională (orbita). Reprezentarea temelor convenționale și neconvenționale în mod egal în cadrul răspunsului constituie o dovadă pentru abordarea inovatoare. În plus, dialogul are o dezvoltare în cheie umoristică. De aici, credit total!
	Bună ziua Terra!	Care e buletinul meteo pentru azi?	O să fie o zi fierbinte de vară.	Te poți da mai încolo ca să fie iarnă?	Tu orbitezi... în jurul MEU!	Dar aș vrea să mă joc în zăpadă!	

Exemplu pentru Unitatea 4: 2983

33. Unitatea 2983 este o unitate cu un singur item; elevilor li se solicită să se gândească la o idee originală de poveste pentru o carte intitulată „2983” (Figura III.1.8). Itemul vizează „Generarea de idei creative”. Elevii trebuie să asocieze numărul 2983 cu un detaliu relevant din cadrul ideii de poveste propuse.

34. Procesul de codificare este similar cu cel descris în Caseta III.1.5 pentru Itemul 1 al unității pe bandă desenată. Pentru a obține credit total, răspunsul trebuie să corespundă unei teme originale. Temele convenționale (non-originale) au inclus: povești despre viitorul umanității plasate în anul 2983; sau povești în care numărul 2983 identifică o persoană, un loc sau un obiect. Răspunsurile care au fost subcategorizate temelor convenționale au primit credit parțial, cu excepția cazului în care au fost combinate cu o abordare sau cu o implementare inovatoare. De exemplu, o referință neconvențională la numărul 2983 din poveste a fost utilizarea acestuia ca un cod pentru deblocarea unui dispozitiv.

Figura III.1.8. 2983: Item unic



The screenshot displays the PISA 2022 assessment interface. At the top, it shows 'PISA 2022' and a progress indicator. The main content area is divided into two panels. The left panel contains the question text, and the right panel shows an image of a book cover.

2983
Întrebarea 1 / 1

Raportează-te la coperta de carte din dreapta. Scrie răspunsul la întrebare în caseta de text de mai jos.

Scrie o idee de poveste **originală** pentru cartea cu coperta din dreapta. O idee originală de poveste este una la care puțini oameni ar putea să se gândească. Nu trebuie să scrii întreaga poveste, ci doar să descrii despre ce ar putea fi vorba în carte.

Îți recomandăm să aloci maximum **5 minute** pentru această întrebare și să scrii maximum **8 enunțuri**.

Ideea de poveste

Exprimare vizuală

35. În cadrul testului PISA pentru gândire creativă, elevii au creat compoziții vizuale având la dispoziție o bibliotecă de imagini și forme, folosind un instrument grafic simplu. Elevii au putut redimensiona, roti și schimba culoarea elementelor din inventarul de forme. Elevii au realizat design vizual pentru o varietate de scopuri, cum ar fi logo-uri sau postere pentru un eveniment sau modele de promovare a unor mărfuri.

Exemple pentru Unitatea 5: Afiș pentru Festivalul Științelor

36. În cadrul unității *Afiș pentru Festivalul Științelor*, elevii proiectează și îmbunătățesc afișe pentru viitorul festival din școala lor. Ei folosesc un instrument simplu de desen care include diferite forme, culori și ștampile pentru a răspunde la cerințele celor doi itemi.

Afiș pentru Festivalul Științelor: Item 1 (Generarea de idei creative)

37. Primul item le solicită elevilor să creeze un afiș original pentru Festivalul Științelor care să reprezinte tema „Viața în spațiul cosmic îndepărtat” (Figura III.1.9). Pentru a obține credit total, elevii trebuie să creeze un afiș cu o temă originală. Mai jos sunt descrise temele convenționale (neoriginale) pentru acest item (Casetă III.1.6), precum și exemple de răspunsuri codificate; răspunsurile care corespund temelor convenționale primesc credit parțial, cu excepția cazului în care acestea au fost combinate cu o abordare sau cu o implementare inovatoare.

Figura III.1.9. Afiș pentru Festivalul Științelor: Item 1

The screenshot shows the PISA 2022 digital assessment interface. At the top, it says "PISA 2022" and has a progress indicator. The main task area is titled "Afiș pentru Festivalul Științelor" and "Întrebarea 1 / 2". The instructions are: "Folosește instrumentele de desen din partea dreaptă și caseta de text de mai jos pentru a răspunde la întrebare." The task description asks for an original poster for the Science Festival with the theme "Viața în spațiul cosmic îndepărtat". It specifies that the poster should be original and that the student has 7 minutes to complete it. Below the instructions is a text box for the description. To the right of the text is a drawing toolbar with various tools like selection, line, rectangle, square, text, eraser, and delete. Below the toolbar is a library of available stamps, including planets, stars, galaxies, and scientific instruments. On the right side of the interface is a large canvas showing a starry space background. At the bottom of the canvas, there is a dark blue banner with the text "Festivalul Științelor", "Viața în spațiul cosmic îndepărtat", and "5 iulie".

Afiș pentru Festivalul Științelor: Item 2 (Evaluarea și îmbunătățirea ideilor)

38. Cel de-al doilea item din unitate le oferă elevilor un design simplu de afiș (Soarele și o planetă) și le cere să-l îmbunătățească din perspectiva unei legături cu subiectul „Viața în spațiul cosmic îndepărtat”, într-un mod original (Figura III.1.10). Procesul de codificare pentru acest articol este similar cu cel de la Itemul 1: pentru a obține credit total, elevii trebuie să modifice posterul cu o idee originală. Modificările care corespund temelor convenționale (neoriginale) primesc credit parțial, cu excepția cazului în care au fost combinate cu o abordare sau cu o implementare inovatoare (a se vedea caseta III.1.6 pentru exemple codificate de răspunsuri ale elevilor).

Figura III.1.10. Afiș pentru Festivalul Științelor: Item 2

PISA 2022 [Progress Bar] [Power Icon] [Help Icon] [Navigation Icons]

Afiș pentru Festivalul Științelor
Întrebarea 2 / 2

Folosește instrumentele de desen din partea dreaptă și caseta de text de mai jos pentru a răspunde la întrebare.

Îmbunătățește afișul din dreapta astfel încât să fie relevant pentru tema „Viața în spațiul cosmic îndepărtat”. Îmbunătățirile aduse trebuie să fie **originale** în sensul că puțini oameni s-ar gândi să modifice afișul astfel. Asigură-te că designul din afișul actual rămâne vizibil în proiectul final realizat de tine.

Describe designul tău printr-un enunț în caseta de mai jos.

Îți recomandăm să aloți maximum 5 minute pentru această întrebare.

Descriere

[Text Input Field]

Ștampile disponibile:

- [Sun] [Earth] [Mars] [Moon]
- [Leaf] [Flower] [Plant] [Plant]
- [Green Bar] [Microscope] [Globe] [Person]

Festivalul Științelor
Viața în spațiul cosmic îndepărtat
5 iulie

Caseta III.1.6. Afiș pentru Festivalul Științelor: Criterii de codificare specifice și exemple de răspuns

Item 1 (Design de afiș original)

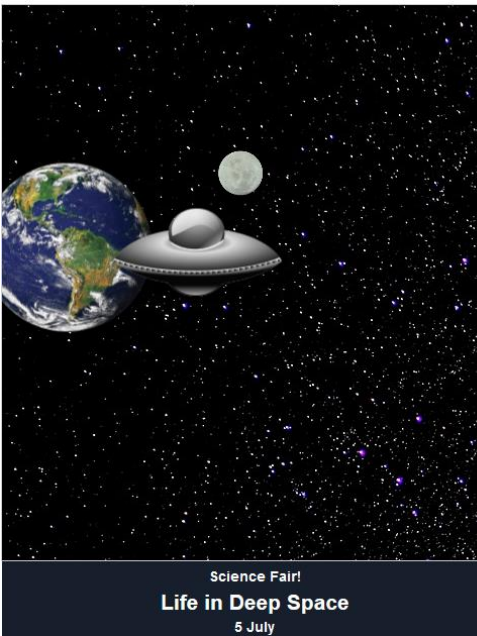
39. Criteriile de codificare specifice pentru itemul 1 descriu două teme convenționale. Aceste teme se referă la reprezentarea dominantă a elevilor asupra ideii de „Viață în spațiul cosmic îndepărtat”:

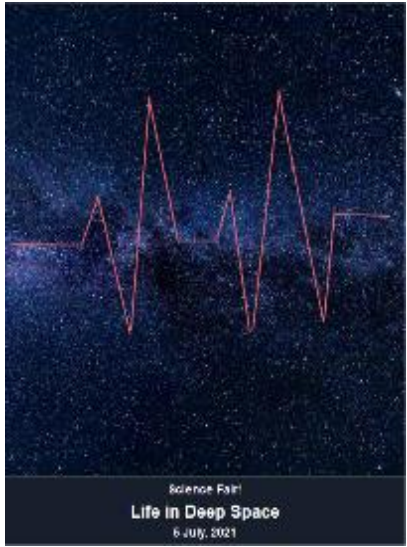
- Tema convențională 1: Pământul
- Tema convențională 2: Elemente legate de explorarea spațiului (de exemplu, astronauți, nave spațiale, sateliți)


40. Temele originale au inclus (dar nu s-au limitat la) utilizarea elementelor de text sau de scenariu pentru a comunica tema, includerea unor figuri animate (de exemplu, oameni sau extraterestri), altele decât astronauții, și modele științifice sau notații legate de viață (de exemplu, molecule).

41. Figura III.1.11 oferă exemple de răspunsuri codificate pentru acest item. Răspunsul A reprezintă ideea de „Viață în spațiul cosmic îndepărtat” prin autocolante: corpuri cerești și o navă spațială. Întrucât elementele posterului corespund temei convenționale 2, răspunsul primește credit parțial. Răspunsul B afișează o imagine EKG, creată prin combinarea liniilor și pe care elevul a clarificat-o ca fiind un „puls în spațiu – o constelație EKG” în descrierea posterului (pulsul este un element care amintește de viață așa cum este aceasta cunoscută pe Pământ; iar constelația trimite la spațiul cosmic îndepărtat). Răspunsul nu corespunde niciuneia dintre cele două teme convenționale; este astfel considerat original și i se acordă credit total. Ca și răspunsul A, răspunsul C reprezintă, de asemenea, „Viața în spațiul cosmic îndepărtat” prin sugerarea explorării spațiului. Cu toate acestea, în răspunsul C, elevul a folosit diferite forme pentru a crea o navă spațială (în loc să folosească autocolantul) și a inclus un personaj. Astfel, răspunsul reprezintă o implementare inovatoare a temei convenționale 2 și, prin urmare, primește credit total.

Figura III.1.11. Exemple de răspunsuri codificate pentru Itemul 1, *Unitatea Afiș pentru Festivalul Științelor*

Exemplul A	Credit atribuit și justificare
<p data-bbox="108 1693 188 1720">Design</p>  <p data-bbox="384 1951 576 2024">Science Fair! Life in Deep Space 5 July</p>	<p data-bbox="715 1615 1501 1800">Credit parțial - Tema principală a acestui design este convențională (Tema 2), centrarea este evidentă (o navă spațială în prim plan) și deci nu este necesar recursul la descriere. Nu sunt utilizate tehnici de design care să demonstreze o abordare inovatoare întrucât fundalul nu e folosit într-un mod original; nu există nicio tentativă evidentă de a aranja componentele într-o manieră inovatoare.</p>

Exemplul nr. 3		Credit atribuit și justificare
Design	 <p>Science Fair! Life in Deep Space 6 July, 2021</p>	<p>Credit total - Acest design este adecvat subiectului, întrucât are o legătură clară cu tema „Viața în spațiul cosmic îndepărtat” (linia ilustrează măsurarea bătăilor inimii, o reprezentare științifică a „vieții”). În cazul în care codificatorul are îndoieli, descrierea oferă clarificări.</p>
Descriere	Un puls în spațiu: O constelație EKG	

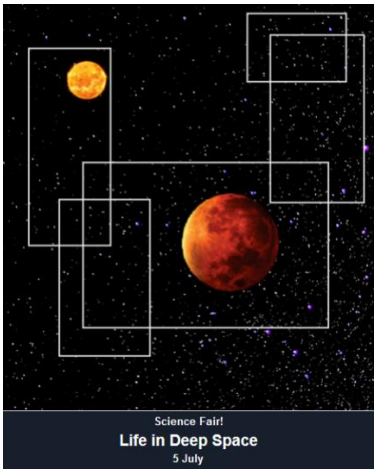
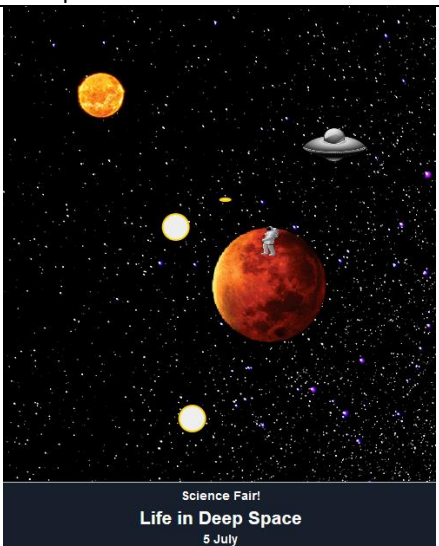
Exemplul C		Credit atribuit și justificare
Design	 <p>Science Fair! Life in Deep Space 6 July</p>	<p>Credit total - Chiar dacă tema principală este convențională (designul se raportează cu precădere la tema 2), folosirea formelor mai degrabă decât a ștampilelor disponibile pentru a reprezenta luna și o navă spațială reprezintă o abordare inovatoare pentru a ilustra această temă. Designul înfățișează și un personaj. Deși acesta nu reprezintă obiectul principal al ilustrației, el ajută la reprezentarea vieții în spațiu, reflectând tema explorării într-un mod inovator.</p>


Item 2 (modificarea afișului într-o manieră originală)

42. Pentru itemul 2, criteriile de codificare specifice descriu trei teme convenționale. Aceste teme se referă la elemente pe care elevii trebuie să le adauge pentru a conecta afișul existent la problematica *Vieții în spațiul cosmic îndepărtat*. Pe lângă cele două teme convenționale relevate la Itemul 1 (Pământul; explorarea spațiului), este avută în vedere și utilizarea plantelor sau florei (ca a treia temă convențională).

43. Figura III.1.12 prezintă exemple de răspunsuri codificate pentru Itemul 2. Exemplul A aduce elemente noi care nu sunt adăugate aleatoriu și care modifică afișul existent (conform solicitării). Răspunsul nu este însă adecvat întrucât nu este nicio legătură cu tema festivalului. Descrierea propusă nu oferă nicio lămurire cu privire la intenția unei legături relevante. Acest răspuns nu primește niciun credit. În Exemplul B, au fost adăugate autocolante simple ale corpurilor cerești, o navă spațială și un astronaut. Răspunsul primește credit parțial, deoarece corespunde temei convenționale 2, fără a releva o abordare originală a acesteia. Comparativ, Exemplul C indică o perspectivă inovatoare a unei teme convenționale pentru îmbunătățirea designului afișului: Componentele sunt combinate original (de exemplu, ilustrarea unei case a astronautului precum și (nava spațială ancorată pe planetă pentru a arăta că este vehiculul personajului).

Figura III.1.12. Exemple de răspunsuri codificate pentru Itemul 2, Afiș pentru Festivalul Științelor

Exemplul A		Credit atribuit și justificare
Design		<p>Niciun credit – Acest răspuns este adecvat sarcinii întrucât include noi componente care nu sunt adăugate aleatoriu și care modifică afișul existent (conform solicitării din cadrul itemului). Cu toate acestea, răspunsul nu este adecvat subiectului întrucât nu este nicio legătură cu tema festivalului științelor. Descrierea propusă nu oferă nicio lămurire cu privire la intenția unei legături relevante.</p>
Descriere	Forme	
Exemplul B		Credit atribuit și justificare
Design		<p>Credit parțial - Versiunea din răspuns se concentrează pe o temă convențională (Tema 2), iar componentele suplimentare sunt incluse în designul existent într-o manieră la care ar recurge mulți elevi. Lipsește o abordare inovatoare.</p>

	Exemplul C	Credit atribuit și justificare
Design	 <p>Science Fair! Life in Deep Space 5 July</p>	<p>Credit total – Această versiune se concentrează pe aceeași temă convențională (Tema 2), însă casa astronautului este reprezentată pe planetă într-o manieră inovatoare, iar componentele sunt astfel combinate încât reprezintă tema obișnuită într-un mod inovator (nava spațială este ancorată pe planetă pentru a arăta că este vehiculul personajului).</p>

Rezolvarea de probleme sociale

44. Rezolvarea problemelor sociale poate varia de la problemele personale și interpersonale până la problemele școlare, comunitare sau chiar globale. În testul de gândire creativă, elevii au sugerat soluții pentru probleme deschise care s-au focalizat pe probleme care afectează diferite grupuri din societate (de exemplu, utilizatorii de scaune cu roțile) sau care afectează societatea în general (de exemplu, colectarea și utilizarea deșeurilor).

Exemple pentru Unitatea 6: Accesibilitatea bibliotecii

45. În cadrul unității *Accesibilitatea bibliotecii*, li se solicită elevilor să descopere modalități creative de abordare a accesibilității unei biblioteci pentru utilizatorii de scaune cu roțile (o problemă a comunității). Unitatea conține 2 itemi.

Accesibilitatea bibliotecii: Item 1 (Generarea de idei diferite)

46. Primul item al unității *Accesibilitatea bibliotecii* le cere elevilor să se gândească la trei idei diferite pentru îmbunătățirea accesibilității cititorilor în scaun cu roțile în cadrul bibliotecii (Figura III.1.13). Ghidul de codificare a oferit o listă de categorii și subcategorii de idei pentru a clasifica dacă ideile sunt fundamental diferite unele de altele (a se vedea Caseta III.1.7). Pentru a obține creditul total, elevii trebuie să ofere trei idei adecvate care sunt suficient de diferite; dacă elevii oferă doar două idei diferite, atunci răspunsul primește credit parțial.

Figura III.1.13. *Accesibilitatea bibliotecii: Item 1*


PISA 2022

Accesibilitatea bibliotecii
Întrebarea 1 / 2

Scris răspunsurile tale la întrebare în casetele de mai jos.

Prezintă 3 idei diferite pentru facilitarea accesului în scaun cu roțile în cadrul bibliotecii. Ideile formulate trebuie să fie cât mai diferite. Prezentarea ideilor trebuie să fie precisă, conținând detalii specifice.

Îți recomandăm să aloci maximum 5 minute pentru această întrebare.



Ideea 1

Ideea 2

Ideea 3

Accesibilitatea bibliotecii: Item 2 (Evaluarea și îmbunătățirea ideilor)

47. În cel de-al doilea item al *unității Accesibilitatea bibliotecii*, elevilor li se prezintă ideea de a instala rampe în bibliotecă. Li se cere să sugereze o modificare sau o caracteristică originală pentru rampă care ar spori și mai mult capacitatea utilizatorilor de scaune rulante de a accesa cărțile din bibliotecă (Figura III.1.14). Pentru a obține credit total, răspunsul trebuie să corespundă unei teme originale. Răspunsurile care au corespuns temelor convenționale au primit credit parțial, cu excepția cazului în care au fost combinate cu o abordare sau o implementare inovatoare. Caseta III.1.7 descrie temele convenționale pentru acest item, precum și exemple de răspunsuri codificate.

Figura III.1.14. *Accesibilitatea bibliotecii: Item 2*

PISA 2022

Accesibilitatea bibliotecii
Întrebarea 2 / 2

Scris răspunsul la întrebare în caseta de text de mai jos.

Comitetul local a decis să pună în aplicare ideea instalării unei rampe care să permită celor care se deplasează în scaun cu roțile acces la cărți, indiferent de nivelul raftului. Cu toate acestea, membrii comitetului consideră că ideea poate fi îmbunătățită.

Prezintă o idee **originală** pentru o schimbare sau o caracteristică specială care poate fi adăugată rampei, astfel încât să fie facilitat accesul celor în scaun cu roțile la cărțile din bibliotecă. Ideea trebuie să fie originală în sensul că puțini oameni ar sugera-o.

Describe ideea de îmbunătățire în caseta de mai jos.

Ideea de îmbunătățire

ACCESIBILITATEA BIBLIOTECII

Instalarea unei rampe astfel încât cei care se deplasează în scaun cu roțile să aibă acces la cărți, indiferent de nivelul raftului.

Caseta III.1.7. Accesibilitatea bibliotecii: criterii de codificare specifice și exemple de răspunsuri

Item 1 (idei pentru facilitarea accesului utilizatorilor de scaune rulante în clădirea bibliotecii)

48. În general, pentru itemii de rezolvare a problemelor sociale și de rezolvare a problemelor științifice, ghidul de codificare a oferit instrucțiuni pentru a determina dacă ideile elevilor sunt „suficient de diferite”. Întrucât itemii din cele două domenii de rezolvare a problemelor au avut un registru mai restrâns de soluții decât itemii din domeniile exprimării în scris sau vizuale, s-a putut furniza o listă neexhaustivă de grupări de categorii și de subcategorii de idei. De obicei, grupările de categorii au diferențiat ideile prin abordarea sau focalizarea lor principală, în timp ce subcategoriile au diferențiat ideile din cadrul aceleiași categorii prin intermediul mijloacelor de implementare.

49. Criteriile specifice de codificare pentru itemul 1 din unitatea *Accesibilitatea bibliotecii* descriu următoarele categorii de idei (subcategoriile se regăsesc între paranteze):

- Categoria 1 – Modificări fizice aduse bibliotecii (de exemplu, instalarea de rampe, lifturi etc.);
- Categoria 2 – Oferirea de asistență umană utilizatorilor de scaune cu rotile (de exemplu, personalul sau voluntarii livrează materialele cititorilor sau îi conduc pe aceștia la materiale)
- Categoria 3 – oferirea de asistență pe bază de tehnologie (de exemplu, ajutor la preluarea materialelor, îndrumarea clienților sau solicitarea livrărilor sau a accesului la materiale)

Figura III.1.15. Exemple de răspunsuri codificate pentru Itemul 1 , unitatea *Accesibilitatea bibliotecii*

Exemplul A		Credit atribuit și justificare
Ideea de soluție 1	Să fie o rampă de acces pentru nivelurile superioare	Nu se acordă credit – Ideile nu sunt diferite pentru că toate corespund aceleiași subcategorii (1-1) și nu introduc modalități specifice diferite pentru implementarea acestei soluții.
Ideea de soluție 2	Construirea unei rampe pentru persoanele cu dizabilități.	
Ideea de soluție 3	Se poate instala o rampă în bibliotecă.	

Exemplul B		Credit atribuit și justificare
Ideea de soluție 1	Să fie o rampă de acces pentru nivelurile superioare	Credit parțial – Primele două idei aparțin aceleiași subcategorii (1-1); a treia idee corespunde unei subcategorii diferite (1-2).
Ideea de soluție 2	Construirea unei rampe pentru persoanele cu dizabilități.	
Ideea de soluție 3	Folosirea unui lift pentru a ajunge la diferitele niveluri.	

Exemplul C		Credit atribuit și justificare
Ideea de soluție 1	Se poate instala un braț hidraulic cu o cameră care se mișcă circular atunci când cauți o carte. Aceasta ar fi controlată de persoana în scaunul cu rotile și astfel aceasta ar obține cartea dorită.	Credit total – Deși Ideile 1 și 2 aparțin aceleiași subcategorii (3-1), fiecare oferă modalități specifice diferite de implementare a soluțiilor care implică asistență pe bază de tehnologie pentru a accesa resurse care nu sunt accesibile. Soluțiile se diferențiază între ele prin utilizarea unor dispozitive distincte. Ideea 3 aparține unei subcategorii cu totul diferite. Toate cele 3 idei sunt diferite una față de cealaltă – de aici, acordarea creditului total
Ideea de soluție 2	Ar putea exista un computer pe care să fie listate toate cărțile și care, odată făcută alegerea cărților, le trimite într-o cameră printr-un dispozitiv special.	
Ideea de soluție 3	Putem organiza oricând biblioteca pe un singur nivel, astfel încât toată lumea să poată ajunge mai ușor la cărți.	

50. Figura III.1.15 prezintă trei exemple de răspunsuri pentru acest item. Toate cele trei idei din Exemplul A sugerează aceeași soluție, fără detalii suplimentare care ar putea fi considerate o dovadă a unui focus sau a unei metode distincte de implementare. Acest răspuns nu demonstrează abilitatea de a genera idei diferite și, prin urmare, nu primește credit. În Exemplul B, ideile 1 și 2 propun ambele instalarea unei rampe, fără a

modifică modalitatea de implementare. A treia idee se referă la construirea unui lift. Deși se află sub aceeași categorie 1, subcategoria este diferită și, prin urmare, prezintă un accent diferit. Cu două idei similare și o a treia idee diferită, răspunsul a primit credit parțial. Prin contrast, în Exemplul C, primele două idei prezintă soluții pe bază de tehnologie, dar dispozitivele implicate sunt total distincte. Cea de-a treia idee este din altă categorie. Astfel, răspunsul beneficiază de credit total, întrucât toate ideile sugerate sunt diferite.

Item 2 (o modificare originală pentru o soluție existentă)

51. Criteriile specifice de codificare pentru Itemul 2 descriu două teme convenționale (neoriginale):

- Tema convențională 1: Automatizarea rampei folosind un mecanism cu bandă rulantă
- Tema convențională 2: Automatizarea rampei în alte moduri pentru a deplasa cititorii (de exemplu, mecanisme „la cerere” de împingere/tragere sau rampe mobile, care se deplasează în locuri diferite).

52. Temele originale includ (dar nu se limitează la) : modificarea pantei rampei prin ajustarea înclinării acesteia, adăugarea unui mecanism de frânare / a unui strat antiderapant pe podeaua rampei, adăugarea de benzi pe rampă/ ajustarea lățimii acesteia, utilizarea rampei ca raft de cărți

53. Figura III.1.16 oferă exemple de răspunsuri codificate ale elevilor pentru acest item. Răspunsul A corespunde temei 1 fără a adăuga detalii suplimentare care ar putea fi considerate o abordare sau o implementare inovatoare; i s-a acordat astfel credit parțial. În exemplul de răspuns B, focalizarea ideii este originală și i s-a acordat credit total. Răspunsul C corespunde temei 1 (temă convențională), dar include un instrument original (coduri de culoare). Răspunsul a primit credit total.

Figura III.1.16. Exemple de răspunsuri codificate pentru Itemul 2, unitatea Accesibilitatea bibliotecii

Exemplul A		Credit atribuit și justificare
Idee de soluție	Rampa are benzi rulante care deplasează vizitatorii către cărți.	Credit parțial – Tema noii versiuni este convențională (Tema 1); noua versiune nu introduce elemente specifice, originale pentru a transmite o abordare inovatoare.
Exemplul B		Credit atribuit și justificare
Idee de soluție	Să facă rampa în spirală și cu strat antiderapant pe podea	Credit Total – Ideea este neconvențională prin forma rampei și suprafața anti-alunecare
Exemplul C		Credit atribuit și justificare
Idee de soluție	Să instaleze o serie de rampe cu benzi rulante colorate, fiecare având un cod de culoare. Vizitatorii în scaune cu roțile pot stabili ce rampă să ia pentru a ajunge unde doresc, consultând codul de culoare.	Credit total – Tema noii versiuni este convențională (Tema 1), dar noua versiune aduce elemente originale pentru a îmbunătăți rampa într-o abordare inovatoare (benzi rulante colorate care sunt marcate într-o legendă). Aceasta reprezintă o modalitate inovatoare de implementare a unei soluții îmbunătățite corespunzătoare acestei teme.

Exemple pentru Unitatea 7: Salvați albinele!

54. În unitatea *Salvați albinele*, elevii trebuie să ajute clubul „Salvați albinele” din școala lor pentru a derula o campanie de conștientizare axată pe importanța ecologică a albinelor. Unitatea include trei itemi.

Salvați albinele! Item 2 (Generarea de idei creative)

55. În cadrul primului item al unității *Salvați albinele*, elevilor li se cere să sugereze trei idei diferite pentru a crește

gradul de conștientizare cu privire la importanța albinelor; pentru al doilea item al unității, elevii trebuie să ofere o idee originală pentru a atinge acest scop (Figura III.1.17). Elevii pot propune o idee complet nouă sau pot alege una dintre ideile pe care le-au oferit anterior, în cadrul itemului 1.

56. Asemănător cu toți ceilalți itemi care vizează generarea de idei creative, și în acest caz, răspunsul trebuie să corespundă unei teme originale pentru a se obține creditul total. Temele convenționale pentru acest item au inclus: eforturile de a amplifica comunicarea verbală a membrilor clubului; realizarea de materiale vizuale informative; sau organizarea observării albinelor vii. Răspunsurile care au corespuns temelor convenționale au primit credit parțial, cu excepția cazului în care au fost combinate cu o abordare sau o implementare inovatoare.

Figura III.1.17. *Salvați albinele: Item 2*

PISA 2022

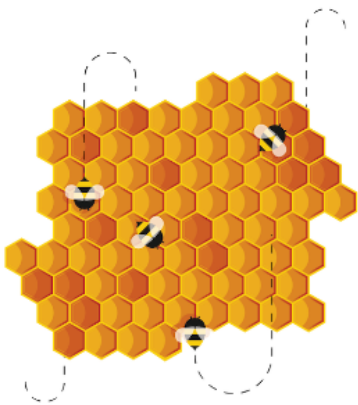
Salvați albinele
Întrebarea 2 / 3

Scris răspunsul la întrebare în prima casetă sau selectează un răspuns dintre variantele disponibile în dreapta.

Ți se cere să formulezi o idee **originală** care să conducă la o mai bună înțelegere a importanței albinelor.

Ideea trebuie să fie originală în sensul că puțini oameni ar sugera-o.

Formulează o idee nouă SAU selectează una dintre ideile pe care le-ai scris la întrebarea 1



Selectează această casetă pentru a scrie o idee nouă

[Casetă pentru idee nouă]

SAU selectează una dintre ideile de pe care le-ai scris la întrebarea 1

[Casetă pentru idee 1]
 [Casetă pentru idee 2]
 [Casetă pentru idee 3]

Exemplu pentru Unitatea Utilizarea în comun a mașinii

57. Unitatea *Utilizarea în comun a mașinii* este o unitate cu un singur item. Elevii trebuie să se gândească la o idee originală pentru a stimula în continuare utilizarea în comun a mașinii (Figura III.1.18). Itemul vizează evaluarea și îmbunătățirea ideilor, având în vedere că în viața cotidiană acordarea de reduceri la combustibil sau taxe reprezintă stimulente existente care trebuie să fie consolidate în continuare. Pentru a obține credit total, răspunsul trebuie să corespundă unei idei originale. Pentru acest item, există o singură temă convențională (neoriginală): introducerea de stimulente financiare suplimentare, de exemplu, a face folosirea în comun a mașinilor mai accesibilă. Răspunsurile care au corespuns acestei teme convenționale au primit credit parțial, cu excepția cazului în care au fost combinate cu o abordare sau o implementare inovatoare.

Figura III.1.18. *Utilizarea în comun a mașinii: Item unic*

PISA 2022

?
◀
▶

Utilizarea în comun a mașinii
Întrebarea 1 / 1

Scrie răspunsul la întrebare în caseta de mai jos.

Faci parte dintr-o echipă care identifică soluții creative pentru problemele cu care se confruntă comunitățile din lumea întreagă.

Pentru a încuraja utilizarea în comun a unei mașini (călătoria mai multor persoane cu aceeași mașină) și pentru a reduce astfel poluarea și numărul vehiculelor pe șosea, anumite țări oferă reduceri la prețul carburantului și la taxele de drum celor care se alătură acestei inițiative. Gândește-te la o modalitate **originală** prin care promovarea utilizării în comun a unei mașini poate fi extinsă și îmbunătățită.

Describe ideea de îmbunătățire în caseta de mai jos.

Ideea de îmbunătățire

UTILIZAREA ÎN COMUN A MAȘINII



Rezolvarea problemelor științifice

58. În cadrul testului PISA pentru gândire creativă, elevii au investigat probleme deschise din domeniul științelor și al ingineriei. Deși gândirea creativă în contexte științifice este legată de cercetarea științifică, sarcinile din acest domeniu au fost diferite în mod fundamental de sarcinile de alfabetizare științifică PISA. La testul pentru gândire creativă, elevilor li s-a solicitat să genereze mai multe idei sau soluții, sau o idee / o soluție originală, pentru o problemă deschisă fără un răspuns „corect” predefinit. De exemplu, în cadrul unei sarcini care le cere elevilor să se gândească la explicații pentru un anumit fenomen, aceștia ar fi recompensați pentru că propun mai multe ipoteze plauzibile, indiferent dacă acestea ar constitui sau nu explicația corectă.

Exemple pentru Unitatea 9: Salvează râul

59. În cadrul unității *Salvează râul*, elevilor li se solicită gândire creativă cu privire la o problemă legată de broaștele dintr-un râu local. Cei doi itemi din unitate se focalizează pe identificarea și verificarea ipotezelor testabile despre cauza problemei.

Unitatea *Salvează râul*: Item 1 (Generarea de idei diferite)

60. Primul item din unitatea *Salvează râul* descrie problema – o populație de broaște, din partea râului situată în aval față de oraș, are efectivele în scădere prin comparație cu restul râului. Elevilor li se cere să ofere două idei diferite, testabile, pentru a defini cauze posibile (Figura III.1.19). Elevii au primit o instrucțiune explicită de a se gândi la alte cauze decât poluarea. Elevii puteau obține doar credit total sau niciun credit pentru acest item, întrucât sunt solicitate doar două idei diferite. Criteriile de codificare specifice au furnizat mai multe cauze diferite posibile ale problemei (a se vedea Caseta III.1.8).

Figura III.1.19. Salvează râul: Item 1

PISA 2022

Salvează râul
Întrebarea 1 / 2


Raportează-te la informația de mai jos. Scrie răspunsurile tale la întrebare în casetele din partea dreaptă.

Echipa de cercetare a unui laborator care investighează problema a prins broaște din două zone ale râului. Acolo unde râul iese din oraș, se găsesc mai puține broaște decât de obicei.

Până în acest moment, ipoteza principală a echipei de cercetare este că poluarea de la fabricile și fermele din zonă generează problema semnalată la nivelul populației broaștelor. Totuși, coordonatorul echipei ia în calcul și alte cauze ale problemei, care nu țin de poluare.

Descrie 2 idei diferite care ar putea explica de ce sunt mai puține broaște în porțiunea de râu de la ieșirea din oraș. Ideile tale trebuie să fie valide din punct de vedere științific (adică să poată fi testate prin metode științifice) și cât mai diferite între ele posibil.

Îți recomandăm să aloci maximum 5 minute pentru această întrebare.



Ideea 1

Ideea 2

Salvează râul: Item 2 (Evaluarea și îmbunătățirea ideilor)

61. Al doilea item al unității *Salvează râul* le cere elevilor să îmbunătățească un experiment propus, care testează dacă poluarea este cauza problemei cu populația de broaște în scădere (Figura III.1.20). Pentru a obține credit total, răspunsul trebuie să corespundă unei teme originale de îmbunătățire; temele convenționale (neoriginale) și exemplele codificate pentru acest articol sunt descrise în Caseta III.1.8. Răspunsurile corespunzătoare temelor convenționale au primit credit parțial, cu excepția cazului în care au fost combinate cu o abordare sau cu o implementare inovatoare.

Figura III.1.20. Salvează râul: Item 2

PISA 2022 [Progress Bar] [Clock Icon] [Question Mark Icon] [Navigation Arrows]

Salvează râul
Întrebarea 2 / 2

Raportează-te la informațiile din partea dreaptă. Scrie răspunsul la întrebare în caseta de mai jos.

Echipa de cercetare s-a hotărât să facă un experiment prin care să testeze dacă poluarea de la fabricile din zonă reprezintă cauza problemei populației de broaște. Experimentul propus este descris în partea dreaptă.

Gândește-te la o modalitate de a îmbunătăți experimentul care să fie **originală** în sensul că puțini oameni s-ar gândi la același lucru. Ideea ta ar trebui să sprijine echipa de cercetare să obțină probe solide pentru a determina dacă poluarea chimică este cauza problemei la nivelul populației de broaște.

Describe ideea de îmbunătățire a experimentului în caseta de mai jos.

Idee de îmbunătățire a experimentului

SALVEAZĂ RÂUL

Testează prezența substanțelor chimice în apa din zonele de râu care se află în vecinătatea fermelor și a fabricilor.

Caseta III.1.8. *Salvează râul*: Criterii specifice de codificare

Item 1 (două ipoteze diferite care nu au legătură cu poluarea)

62. Criteriile de codificare specifice pentru itemul 1 din unitatea *Salvează râul* le oferă codificatorilor orientări privind tipologia unor idei de ipoteze „suficient de diferite”. Ideile sunt clasificate în diferite categorii și subcategorii în funcție de focalizarea lor și de metoda de implementare. Printre diferitele categorii posibile de idei se numără:

- Categoria 1 - Modificări ale habitatului apei (de exemplu, temperatură mai rece sau mai caldă, modificări ale nivelului de oxigen sau de minerale etc.);
- Categoria 2 – Modificări ale faunei locale (de exemplu, un prădător localizat în zonă, lipsă de hrană);
- Categoria 3 – Modificări ale florei locale (de exemplu, o nouă specie de plante invazive sau absența unor plante importante);
- Categoria 4 – Schimbări la nivelul organismului broaștelor (de exemplu, infecție, boală sau mutație);
- Categoria 5 – Schimbări ale comportamentului / activităților oamenilor din zonă (de exemplu, zgomot, vibrații ale solului sau oameni care capturează broaște).

63. Această listă de categorii și subcategorii de idei nu este exhaustivă, dar are scopul de a oferi codificatorilor orientările necesare pentru a-i ajuta în a aprecia dacă cele două idei propuse de elevi sunt „suficient de diferite”.

Item 2 (o modalitate originală de a îmbunătăți un experiment)

64. Criteriile de codificare specifice pentru itemul 2 descriu trei teme convenționale (neoriginale) pentru îmbunătățirea ideii de experiment dată (Figura III.1.20).

Fig. III.1.20 – Teme convenționale, Itemul 2, Unitatea *Salvează râul*

- Tema convențională 1: Testarea apei folosind o modalități specifice pentru a detecta prezența substanțelor chimice sau a poluării.
- Tema convențională 2: Testarea broaștelor pentru a identifica prezența substanțelor chimice în sau pe corpul lor;
- Tema convențională 3: Includerea unei variabile de control în experiment (de exemplu, compararea rezultatelor cu un grup de broaște neafectat).

65. Temele originale au inclus (dar nu s-au limitat la) efectuarea de teste suplimentare pentru a exclude modificări sau anomalii ale broaștelor, pentru a exclude modificări sau anomalii ale mediului sau pentru a concentra întrebările pe identificarea substanțelor chimice pe care le emit fermele sau fabricile.

66. Figura III.1.21 oferă exemple de răspunsuri codificate pentru acest item. Răspunsul A sugerează testarea apei dintr-o sursă diferită, ca tip de variabilă de control. Corespunde temei convenționale 3 fără a include informații suplimentare despre modalitatea de testare a apei, care poate fi considerată o dovadă a unei abordări sau implementări inovatoare. Răspunsul primește astfel credit parțial. Răspunsul B se referă și la investigarea prezenței speciilor invazive care ar putea fi o cauză alternativă a problemei. Este un exemplu de îmbunătățire a experimentului original și primește credit total.

Figura III.1.21. Exemple codificate pentru Itemul 2

Exemplul A	Exemplul B
<p>Experimentul poate fi îmbunătățit prin compararea apei analizate cu eșantioane din alte râuri și apoi prin tragerea concluziilor.</p> <p>Se acordă credit parțial (corespunde temei convenționale 3)</p>	<p>Să se verifice zona, dacă sunt specii invazive care pot afecta populația de broaște</p> <p>Se acordă credit total : sugerează o cauză alternativă apariției unor poluanți, respectiv speciile invazive care ar perturba populația de broaște.</p>

Raportarea performanțelor elevilor în cadrul competenței de gândire creativă

67. În mod similar cu toate celelalte scale PISA, scorurile elevilor la testul pentru gândire creativă sunt prezentate sintetic pe o scală unidimensională care estimează performanța lor generală pentru competența de gândire creativă. Cu toate acestea, scala gândirii creative pentru PISA 2022 a fost construită diferit: această scală a fost construită ca o scară delimitată între 0 și 60 de puncte. Suma maximă de 60 de puncte reprezintă numărul total de puncte disponibile într-un test ipotetic care conține toți cei 32 de itemi din întregul registru folosit pentru testul de gândire creativă. Scorurile gândirii creative de pe scală pot fi, prin urmare, interpretate în termeni de scor estimat (adică suma răspunsurilor care au primit credit total sau parțial) dacă elevul ar fi în situația să finalizeze testul complet, care integrează toți itemii de gândire creativă.

68. Această scală cu două cifre se raportează la o relativ mai mică precizie de măsurare a testului de gândire creativă în comparație cu evaluările PISA la matematică, lectură și științe ale naturii, având în vedere numărul mai mic de itemi din grupul de itemi de gândire creativă. O modificare de 1 punct a scalei pentru gândirea creativă semnalează aproximativ 10% dintr-o abatere standard a performanței. Această abordare de scalare a datelor PISA privind gândirea creativă înseamnă, de asemenea, că rezultatele vor diferi mai mult acolo unde există mai multe informații în cadrul testului. Pentru mai multe detalii cu privire la construcția scalei gândirii creative și justificarea acesteia, a se vedea anexa A3 sau capitolul 18 din Raportul tehnic PISA 2022 (OECD, 2023[12]).

Niveluri de performanță pentru gândirea creativă

69. Pentru a ajuta la interpretarea scorurilor elevilor pe scala gândirii creative în termeni semnificativi, scala este împărțită în șapte niveluri. Sunt descrise șase niveluri pe baza abilităților necesare pentru a finaliza cu succes sarcinile care se situează în cadrul acestora; al șaptelea nivel se referă la elevii care au performanțe sub Nivelul 1. Nivelul 1 este cel mai scăzut nivel descris, iar Nivelul 6 corespunde celui mai înalt nivel descris de abilitățile de gândire creativă.

70. Tabelul III.1.1 descrie cele șase niveluri de performanță în detaliu și arată procentul mediu de elevi la sau peste fiecare nivel.⁴

Tabel III.1.1. Descrierea celor șase niveluri de performanță în cadrul gândirii creative.

Nivel	Limita minimă a scorului	Procentul de elevi care pot performa sarcinile la fiecare nivel (media OECD)	Caracteristici ale sarcinilor
6	48	8,9%	<p>La Nivelul 6, elevii se pot implica în mod productiv în dezvoltarea de idei creative, generând atât idei originale, cât și idei diferite unele de alte, pentru o gamă largă de sarcini expresive și de rezolvare a problemelor, inclusiv acelea care se situează în contexte mai puțin familiare, complexe și abstracte. Față de colegii de la Nivelul 5, elevii de la acest nivel pot identifica punctele slabe ale soluțiilor existente la problemele sociale sau științifice, inclusiv cele care se află în contexte mai puțin familiare; ei pot construi pe baza acestei înțelegeri pentru a sugera modalități originale și inovatoare de a îmbunătăți soluțiile. Ei pot genera, de asemenea, idei de soluții adecvate pentru probleme sociale și științifice complexe care necesită cunoștințe specifice domeniului de cunoaștere și care au o gamă mai restrânsă de soluții. Pentru sarcini expresive, elevii de la Nivelul 6 pot crea și îmbunătăți un design vizual mai abstract, combinând elemente și reprezentări vizuale în moduri neașteptate și transmițând o interpretare sau o versiune originală a unei reprezentări existente.</p>
5	41	27,0%	<p>La Nivelul 5, elevii se pot implica în mod productiv în dezvoltarea de idei creative, generând atât idei originale, cât și idei diferite unele de altele, pentru o serie de sarcini expresive și de rezolvare a problemelor. La Nivelul 5, elevii se pot gândi la mai multe moduri calitativ diferite de exprimare a imaginației și de abordare a problemelor sociale și științifice familiare. Ei pot face mai multe asocieri de idei diferite, luând în considerare interpretări și perspective diferite asupra aceleiași probleme sau aceluiași stimul. Atât pentru sarcini simple de exprimare în scris, cât și pentru cele mai abstracte, elevii își pot folosi imaginația pentru a elabora texte originale care fac asocieri neconvenționale între idei sau care adaugă detalii atipice pentru dezvoltarea unei teme obișnuite în mod creativ. Față de colegii lor de la Nivelul 4, elevii de la Nivelul 5 pot crea rezultate vizuale originale care combină elementele de detaliu într-un mod neobișnuit sau neașteptat ca răspuns la sarcini de design vizual deschis. Elevii de la acest nivel pot genera, de asemenea, idei de soluții neconvenționale care integrează abordări inovatoare în contexte sociale și, uneori, științifice familiare. Sunt incluse și situațiile în care elevii au ca sarcină să îmbunătățească o idee de soluție existentă în contextul unor probleme mai deschise și familiare.</p>
4	32	53,7%	<p>La Nivelul 4, elevii se pot implica în mod productiv în dezvoltarea de idei pentru o serie de sarcini expresive și de rezolvare a problemelor. Elevii de la Nivelul 4 pot genera, de asemenea, idei originale și diferite unele de altele pentru sarcini simple în contexte mai familiare. Față de colegii de la Nivelul 3, elevii de la nivelul 4 pot dezvolta o idee adecvată pentru majoritatea tipurilor de sarcini de generare a ideilor, inclusiv sarcini de rezolvare a problemelor mai complexe sau nefamiliare și sarcini într-un context științific. Ei se pot baza, de asemenea, pe ideile altora pentru soluții în contexte sociale și științifice, deși tind să propună o versiune evidentă sau obișnuită față de colegii lor. Elevii de la Nivelul 4 își pot genera propriile idei originale în cadrul sarcinilor de exprimare în scris și, uneori, atunci când produc noi versiuni pentru ideile altora. Ei își pot exprima imaginația în moduri neașteptate, făcând asocieri de idei neconvenționale între elementele stimulului și textele elaborate sau pot adăuga detalii atipice pentru a dezvolta în mod creativ idei obișnuite. Elevii de la acest nivel pot sugera adesea două sau trei idei calitativ diferite în contexte de exprimare în scris deschisă și de rezolvare a problemelor sociale, dar au mai puțin succes în contexte sociale și științifice mai complexe sau care descriu mai multe constrângeri.</p>

3	23	78,3%	La Nivelul 3, elevii pot genera una sau mai multe idei adecvate pentru sarcini expresive și de rezolvare a problemelor simple până la moderat complexe, inclusiv idei scrise extinse care le cer să-și exprime imaginația și să construiască în mod coerent pe baza ideilor altora. Elevii de la acest nivel arată astfel un nivel mai mare de implicare în sarcinile creative decât elevii de la Nivelurile 1 sau 2. Elevii de la Nivelul 3 sugerează în mod obișnuit idei care se bazează pe asocieri de idei evidente sau pe teme obișnuite, dar încep să demonstreze capacitatea de a genera soluții originale pentru probleme familiare, cotidiene, cu accent social. Ei pot sugera idei de soluții la care puțini alți elevi se gândesc sau pot adăuga o dezvoltare inovatoare sau diferită pentru ideile de soluții mai convenționale.
2	15	93,1%	La Nivelul 2, elevii pot genera idei adecvate pentru sarcini simple de exprimare vizuală și în scris, precum și pentru rezolvarea problemelor sociale familiare, cotidiene. Față de elevii de la Nivelul 1, elevii de la Nivelul 2 pot dezvolta idei simple scrise sub formă de dialoguri scurte sau de subtitrări mai lungi pentru imagini. Elevii de la Nivelul 2 sugerează de obicei idei care se bazează pe asocieri evidente de idei pentru sarcini expresive sau care se referă la soluțiile existente în cazul sarcinilor de rezolvare a problemelor sociale. Elevii pot genera mai mult de o idee adecvată pentru anumite sarcini de exprimare în scris și de rezolvare a problemelor sociale, dar aceste idei nu sunt diferite calitativ unele de altele.
1	6	99,6%	La Nivelul 1, elevii pot genera modele vizuale foarte simple folosind forme izolate sau elemente vizuale existente și, în unele cazuri, enunțuri scrise foarte scurte (de exemplu, câteva cuvinte), care le cer să-și angajeze imaginația. În general, elevii de la acest nivel se bazează pe teme sau pe asocieri de idei evidente ca bază pentru răspuns; ei întâmpină dificultăți în a dezvolta mai mult decât o idee adecvată chiar și în contextul sarcinilor de imaginație foarte deschise și simple. Acești elevi generează de obicei rezultate vizuale sau scrise simple, cu puține detalii, care reflectă doar un nivel minim de implicare în cadrul sarcinii.

Sursa: OECD, PISA 2022 Database, Tabel III.B1.2.2.

Cartografierea itemilor publici la nivelurile de performanță

71. Dificultatea fiecărui element din evaluarea PISA, atât pentru credit parțial (dacă este disponibil), cât și pentru credit total, poate fi situată pe aceeași scară cu nivelurile de performanță (OECD, 2023[13]). Această cartografiere a itemilor la o valoare de pe scară se bazează pe probabilitățile de răspuns.⁵

72. Itemii publici descriși mai sus oferă informații despre elevi pentru întregul registru al scalei gândirii creative. O selecție a acestor itemi, la diferite praguri de credit (credit parțial sau total), a fost cartografiată la fiecare dintre cele șase niveluri de performanță descrise. Tabelul III.1.2 prezintă această cartografiere împreună cu o scurtă descriere a naturii sarcinii la un anumit prag de credit și a factorilor specifici de dificultate.

Tabel III.1.2. Cartografierea itemilor publici la nivelurile de performanță

Nivel	Limita minimă a scorului	Sarcină de evaluare	Scorul sarcinii	Procent de elevi care au performat sarcina (medie OECD)	Natura sarcinii și factori de dificultate
6	48	Afiș pentru Festivalul Științelor Sarcina 1 (DT200Q01C2) Credit total	53,9	24,5%	Elevii trebuie să comunice vizual tema „Viața în spațiul cosmic îndepărtat” folosind resurse limitate (de exemplu, fără a folosi autocolantele furnizate) sau combinând elementele de formă și autocolante într-un mod neconvențional. Conexiunile evidente cu viața și explorarea spațiului (de exemplu, Pământul, astronauții, navele spațiale) nu sunt considerate a fi originale. Autocolantele furnizate corespund doar temelor convenționale.

		Accesibilitatea bibliotecii Sarcina 2 (DT500Q02C2) Credit total	53,4	20,9%	Elevii trebuie să găsească o modalitate semnificativă și originală de a îmbunătăți o soluție familiară la o problemă de accesibilitate (adăugarea de rampe), de obicei prin identificarea modalităților de îmbunătățire a experienței specifice contextului (de exemplu, creșterea eficienței căutării cărților etc.) sau abordând alte potențiale probleme de accesibilitate pentru utilizatorii de scaune cu rotile. Prin urmare, elevii trebuie să ia în considerare nevoile specifice ale unui grup din societate. Contextul sarcinii este, de asemenea, restrâns semnificativ de soluția existentă.
5	41	Salvează râul Sarcina 1 (DT690Q01C) Credit total	46,4	39,7%	Elevii trebuie să sugereze mai multe explicații plauzibile pentru a explica scăderea populației de broaște. Contextul sarcinii este relativ restrâns, având în vedere că ideile trebuie să reflecte în mod coerent observațiile descrise în scenariul sarcinii. Ambele idei trebuie să fie adecvate și diferite pentru a obține credit total (nu există credit parțial disponibil), iar elevilor li se cere să nu ia în considerare o explicație familiară și convențională (poluarea).
		Utilizarea în comun a mașinii Sarcina 1 (DT630Q01C2) Credit total	45,1	39,3%	Elevii trebuie să sugereze măsuri de stimulare care pot duce (direct sau indirect) la schimbări în comportamentul oamenilor, bazându-se pe o soluție familiară și directă (stimulentele financiare). Contextul sarcinii poate fi mai puțin familiar activităților de la clasă, deoarece elevii trebuie să ia în considerare efectele politicilor asupra comportamentului populației.
4	32	2983 Sarcina 1 (DT370Q01C2) Credit total	37,6	52,6%	Elevii trebuie să găsească o modalitate originală de a conecta numărul 2983 la un detaliu din ideea lor de poveste. Contextul sarcinii este relativ deschis, dar mai multe asocieri de idei evidente - povestiri plasate în viitorul an 2983 sau în care 2983 identifică un anumit loc, obiect sau persoană - sunt considerate convenționale (cu excepția cazului în care sunt combinate cu o abordare inovatoare).
		Salvează râul Sarcina 2 (DT690Q02C2) Credit parțial	36,6	61,8%	Elevii trebuie să sugereze o modificare a unei idei de experiment, în general, abordând un defect sau o deficiență în designul actual. Pentru a obține un credit parțial, elevii sugerează o idee adecvată care corespunde unei teme convenționale (furnizarea de instrucțiuni despre cum se testează apa pentru detectarea de substanțe chimice sau includerea unui grup de control în experiment).
3	23	Povestea robotului Sarcina 1 (DT570Q01C) Credit total	31,1	66,1%	Elevii trebuie să dezvolte idei diferite de povești pentru dezvoltarea relației dintre un personaj uman și un robot. Contextul sarcinii este relativ deschis (există puține constrângeri de adecvare în afară de referirea la două personaje) și sunt necesare doar două idei diferite.
		2983 Sarcina 1 (DT370Q01C2) Credit parțial	27,2	73,7%	Elevii trebuie să conecteze numărul 2983 la un detaliu din ideea de poveste. Contextul sarcinii este relativ deschis prin faptul că nu există constrângeri reale, altele decât stabilirea conexiunii la număr, iar aceasta poate fi fie explicită (de exemplu, 2983 este un cod de intrare), fie implicită (o persoană trebuie să descopere un cod de intrare numeric)
2	15	Accesibilitatea bibliotecii Sarcina 1 (DT500Q01C) Credit parțial	19,0	85,7%	Elevii trebuie să sugereze trei idei pentru a aborda problemele de accesibilitate ale utilizatorilor de scaune cu rotile. Contextul este relativ familiar: majoritatea elevilor vor cunoaște cel puțin unele dintre modalități existente pentru a face locațiile mai accesibile. Spațiul de soluții este, de asemenea, relativ deschis: ideile diferă dacă se concentrează pe o abordare diferită (de exemplu, modificări fizice vs. asistență umană) sau dacă metoda de implementare diferă (de exemplu, adăugarea de rampe sau coborârea rafturilor). Pentru a obține credit parțial, elevii sugerează două idei

				adecvate și diferite una de cealaltă.	
		În spațiul cosmic pe bandă desenată Sarcina 2 (DT240Q01C2) Credit parțial	18,5	82,3%	Elevii trebuie să sugereze o idee pentru un dialog pe bandă desenată, completând șase casete. Spre deosebire de majoritatea sarcinilor din testul de gândire creativă, un singur sau foarte puține cuvinte pot fi incluse în fiecare casetă. Pentru a obține credit parțial, elevii sugerează un dialog coerent, dar convențional, între cele două personaje, fără a include detalii originale.
1	6	Afiș pentru Festivalul Științelor Sarcina 2 (DT200Q02C2) Credit parțial	14,6	88,0%	Elevii trebuie să modifice un afiș existent pentru a comunica tema „Viața în spațiul cosmic îndepărtat”. Elevii pot folosi autocolante (de exemplu, astronaut, plante, Pământ) sau pot crea modele simple folosind forme pentru a adăuga detalii relevante temei. Pentru a obține credit parțial, elevii sugerează o modificare adecvată, dar convențională - și anume adăugarea unuia sau mai multor autocolante pe poster.
		Titluri pentru ilustrații Sarcina 2 (DT300Q02C) Credit parțial	13,0	85,7%	Elevii trebuie să sugereze trei idei de titlu pentru o ilustrație. Spre deosebire de majoritatea sarcinilor din test, un răspuns compus dintr-un singur cuvânt poate fi adecvat. Contextul sarcinii este foarte deschis: ilustrația este suprarealistă, ceea ce înseamnă că atât interpretările literale, cât și cele abstracte pot fi adecvate. Pentru a obține credit parțial, elevii trebuie să sugereze două idei adecvate și diferite una de cealaltă.

Sursa: OECD, PISA 2022 Database.

73. În timp ce dificultatea itemilor care vizează gândirea creativă este stabilită empiric pe baza datelor privind probabilitatea de răspuns la nivel internațional, o combinație de factori este probabil să afecteze dificultatea sarcinilor din testul pentru gândire creativă. Printre aceștia se află: familiaritatea conținutului itemului pentru elevi, cerințele sarcinii (de exemplu, generarea a două sau trei idei), constrângerile sarcinii (de exemplu, cât de deschis sau închis este „spațiul de soluție”), tipul de răspuns (de exemplu, un răspuns cu un singur cuvânt sau o idee de poveste elaborată) și criteriile de codificare specifice fiecărui item (de exemplu, câte teme sunt desemnate drept „convenționale” sau domeniul de aplicare al fiecărei teme/categorii). În general, sarcinile care necesită tipuri de răspuns mai scurte și care se concentrează pe contexte de sarcini mai familiare cu un spațiu de soluții deschis (adică cu multe posibilități și puține constrângeri de adecvare) tind să fie mai ușoare pentru elevi în demonstrarea gândirii creative.

Note

¹ Multe cadre de referință internaționale privind viitorul educației și competențele identifică creativitatea, gândirea creativă și inovația ca printre cele mai importante abilități pe care studenții trebuie să le dezvolte [referințele de completat].

² Pentru mai multe cercetări cu privire la modul în care gândirea creativă sprijină abilitățile elevilor și dezvoltarea personală, a se consulta de exemplu lista de referințe. [referințele care urmează să fie completate].

³ În sondajul la nivel de sistem PISA 2022, țările și economiile participante au avut de raportat: 1) cum se face referire la creativitate în curriculum-ul sau în standardele naționale atât pentru învățământul primar, cât și pentru cel secundar (adică, ca o temă sau ca o competență transversală prioritară, în cadrul mai larg al competențelor pentru secolul XXI, în contexte specifice disciplinelor sau deloc); și 2) disciplinele specifice în care programele sau standardele fac referire la creativitate. În cadrul sondajului la nivel de sistem, „creativitatea” a fost înțeleasă ca o categorie care include oricare dintre următorii termeni: gândire creativă, rezolvare creativă a problemelor și inovație. În schimb, „creativitatea” nu include niciunul dintre următorii termeni: antreprenoriat, gândire critică și colaborare.

⁴ Se așteaptă ca elevii cu performanțe în intervalul Nivelului 1 să finalizeze cu succes majoritatea sarcinilor de Nivel 1, dar este puțin probabil să fie capabili să finalizeze sarcini la niveluri superioare; totodată, este probabil ca elevii cu performanțe în intervalul nivelului 6 să finalizeze cu succes toate sarcinile incluse în evaluarea PISA pentru gândire creativă.

⁵ Probabilitățile de răspuns pentru un item dat sunt calculate folosind parametrii internaționali IRT ai itemului (discriminare și dificultate). Din punct de vedere istoric, în PISA, o probabilitate de răspuns de 0,62 (RP62) a fost folosită pentru a clasifica itemii în cadrul nivelurilor. Elevii cu o performanță situată la sau sub acest punct au o probabilitate de 0,62 sau mai mică de a răspunde adecvat, în timp ce elevii cu o performanță peste acest punct se bucură de o probabilitate mai mare de a obține răspunsul adecvat peste 0,62. A se reține că, pentru itemii politomici, valoarea RP62 este furnizată pentru răspunsurile de credit parțial, precum și pentru cele de credit complet. Creditul parțial RP62 a fost definit ca nivelul minim de performanță de care are nevoie un elev pentru a avea un scor așteptat care este de 62% din creditul total. Mai multe informații pot fi găsite în capitolul 14 din Raportul tehnic PISA 2022 (OECD, 2023[13])

- Baer, J. (2011), "Domains of creativity", in Runco, M. and S. Pritzker (eds.), *Encyclopedia of Creativity* [10] (Second Edition), Elsevier Inc.
- Baer, J. and J. Kaufman (2005), "Bridging generality and specificity: The amusement park theoretical [11] (apt) model of creativity", *Roepers Review*, <https://doi.org/10.1080/02783190509554310>.
- Brown, T. and J. Wyatt (2010), "Design Thinking for Social Innovation", *Development Outreach*, [12] Vol. 12/1, pp. 29-43, https://doi.org/10.1596/1020-797x_12_1_29.
- Cropley, A. (2006), "In praise of convergent thinking", *Creativity Research Journal*, Vol. 18/3, pp. 391- [9] 404, https://doi.org/10.1207/s15326934crj1803_13.
- Csikszentmihalyi, M. (2013), *Creativity: The Psychology of Discovery and Invention*, Harper Collins, [2] New York.
- Guilford, J. (1956), "The structure of intellect", *Psychological Bulletin*, Vol. 53/4, pp. 267-293, [6] <https://doi.org/10.1037/h0040755>.
- Guilford, J. (1950), "Creativity", *American Psychologist*, Vol. 5/9, pp. 444-454, [8] <https://doi.org/10.1037/h0063487>.
- Kaufman, J. and R. Beghetto (2009), "Beyond Big and Little: The Four C model of creativity", *Review* [4] *of General Psychology*, Vol. 13/1, pp. 1-12, <https://doi.org/10.1037/a0013688>.
- Moravcsik, M. (1981), "Creativity in science education", *Science Education*, Vol. 65/2, pp. 221-227, [13] <https://doi.org/10.1002/sce.3730650212>.
- OECD (2022), *Thinking Outside the Box: The PISA 2022 Creative Thinking Assessment*, [5] <https://issuu.com/oecd.publishing/docs/thinking-outside-the-box> (accessed on 4 March 2023).
- OECD (2018), *The Future of Education and Skills 2030*, OECD Publishing, Paris, [1] [https://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf) (accessed on 1 March 2023).
- Runco, M. and S. Acar (2012), "Divergent thinking as an indicator of creative potential", *Creativity* [7] *Research Journal*, Vol. 24/1, pp. 66-75, <https://doi.org/10.1080/10400419.2012.652929>.
- Simonton, D. (2013), "What is a creative idea? Little-c versus Big-C creativity", in Thomas, K. and J. Chan (eds.), *Handbook of Research on Creativity*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, <https://doi.org/10.4337/9780857939814.00015>.