

Exemple de probleme pentru testul de competente de gandire logica si algoritmica

1. Aptitudini de gandire logica

- (a) Se considera numerele din tabelul urmator. Numerele de pe prima linie se combina cu cele de pe a doua linie, iar rezultatul obtinut este pe cea de a treia linie. Completati campul lipsa din tabel.

♥	2	3	4	3
♠	3	2	3	4
♣	12	18	24	

Raspuns: (i) 30, (ii) 28, (iii) 36, (iv) 32, (v) 40

- (b) Daca orice DIDU este si DULU si orice DULU este si DOLO atunci orice DIDU este DOLO.
- (i) Adevarat, (ii) Fals, (iii) Si adevarat si fals
- (c) Ce numar urmeaza in sirul urmator:

0, 1, 2, 3, 6, 11, 20, ...

Raspuns: (i) 31, (ii) 25, (iii) 37, (iv) 29, (v) 35.

- (d) Trei domnisoare A, B, C discuta intre ele. Fiecare dintre ele spun de doua ori adevarul si o data mint.
- A : B este cu doi ani mai in varsta ca mine.
 - B : C are 32 de ani.
 - C : A este mai in varsta ca mine.
 - B : Diferenta de varsta dintre C si mine este de trei ani.
 - C : A are 30 de ani.
 - A : Eu am 29 de ani.
 - B : Cel putin una dintre voi este mai tanara decat mine.
 - A : Eu sunt cu un an mai mare decat C .
 - C : A este cu trei ani mai tanara decat B .

Ce varsta au ele?

Raspuns: (i) $A=32, B=35, C=38$; (ii) $A=29, B=32, C=35$; (iii) $A=30, B=32, C=29$.

2. Aptitudini de gandire algoritmica

- (a) Fie n un numar oarecare. Consideram urmatoarea regula: Daca numarul este par il impartim la doi, daca este impar il inmultim cu trei si adunam unu. Repetam acum regula aplicand-o pe rezultatul obtinut anterior, samd. Ce numar se repeta exact de doua ori daca incepem cu $n = 7$?

Raspuns: (i) 2, (ii) 4, (iii) 7, (iv) nici unul, (v) 1.

- (b) Consideram un numar natural n . Inversam ordinea cifrelor care il compun, le inmultim apoi succesiv cu 1, 3, 2, 6, 4, 5 (repetam acest sir de cate ori este nevoie). Insumam rezultatul acestor produse. Impartim rezultatul la 7 si pastram restul. Ce obtinem daca $n=1603$?

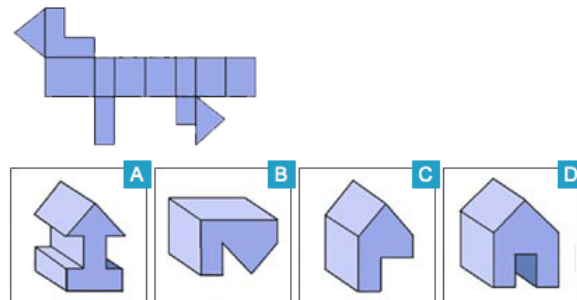
(i) 19, (ii) 20, (iii) 21, (iv) 0, (v) 7.

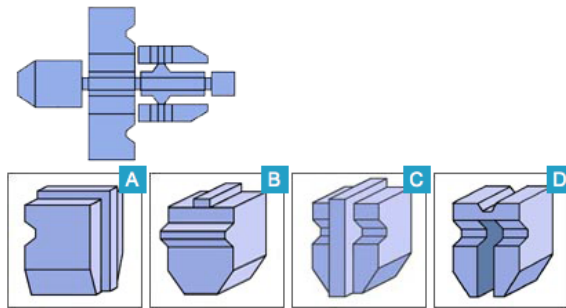
- (c) Construim un sir de numere in felul urmator. Primele doua elemente sunt 0 si 1. Le insumam si obtinem al treilea. Insumam al doilea element cu al treilea si il obtinem pe al patrulea, samd. Notam elementele acestui sir cu f_n , n fiind numarul de iteratii ale procedeeului descris anterior. Cel mai mare divizor comun al lui f_7 cu f_{14} este

(i) 2, (ii) f_7 , (iii) 11, (iv) 13, (v) nici unul din aceasta lista.

3. Gandire spatiala

- (a) Daca impachetam sablonul de mai jos, care dintre figurile $A - D$ se obtine?





- (b) Dacă împachetăm sablonul de mai sus, care dintre figurile $A - D$ se obține?
- (c) Care dintre formele $a - f$ de mai jos este identică cu forma

