Ministerul Educatiei al Republicii Moldova
Directia Evaluare si Examinare
Matematica
Test pentru examenul de absolvire a gimnaziului, clasa a IX-a, 4 iunie 2003

Timp alocat: 120 minute.

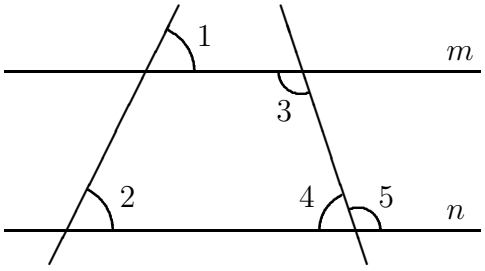
In itemii 1-3 incercuieste litera corespunzatoare variantei corecte de raspuns.

1. Intre care dintre numerele de mai jos este situat numarul radacina patrata din 150?
   A 10 si 11
   B 11 si 12
   C 12 si 13
   D 13 si 14

2. Daca $xy = 1$ si x este mai mare ca 0, atunci care dinte afirmatiile de mai jos este adevarata?
   A Daca x este mai mare ca 1, atunci si y este mai mare ca 1.
   B Daca x este mai mic ca 1, atunci si y este mai mic ca 1.
   C Daca x creste, atunci si y creste.
   D Daca x creste, atunci y descreste.

3. Daca x este un numar intreg, atunci elementele carei multimi de mai jos transforma inecuatia $|x - 3| < 1$ intr-o inegalitate adevarata?
   A $\{-3\}$
   B $\{-3, -2, -1, 0, 1\}$
   C $\{3\}$
   D $\{-1, 0, 1, 2\}$

4. In desenul de mai jos dreptele m si n sunt paralele, iar $m(\angle 1) = 60^o$ si $m(\angle 5) = 100^o$. Utilizind aceste date si desenul determina masurile unghiurilor 2, 3, 4 si argumenteaza raspunsul.



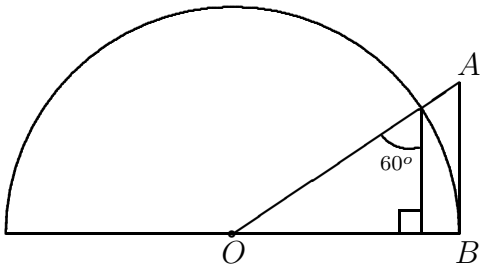
5. Determina media aritmetica a numerelor: 4^{-1}, $\frac{3}{8}$ si 0,065.

6. Costul unui bilet la un cinematograf in anul trecut a fost de 10 lei. In anul acesta costul unui bilet la acelasi cinematograf este de 12 lei. Cu cite procente a crescut costul biletului in anul acesta fata de anul trecut?

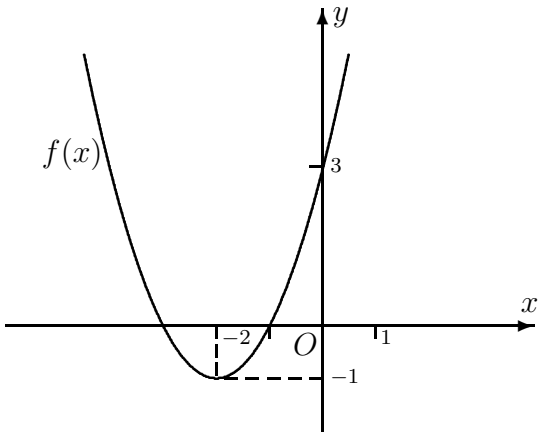
7. Determina si scrie in caseta libera o fractie, astfel incit sa obtii o egalitate adevarata.

$$\frac{2}{x^2-1}+\boxed{}=\frac{1}{x-1}$$

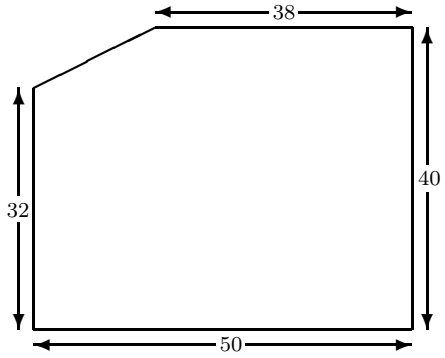
8. In desenul alaturat este reprezentat un semicerc cu centrul in punctul O si raza $OB = 1$. AB este tangenta la cercul $C(O;1)$ in B. Utilizind datele din desen determina lungimea segmentului AB.



9. In desenul de mai jos este reprezentat graficul functiei $f:\mathbb{R}\longrightarrow\mathbb{R}, f(x)=x^2+bx+c$. Utilizand datele din desen determina valorile coeficientilor b si c.



10. In desenul de mai jos este reprezentat planul unui lot de pamint, trei unghiuri ale caruia sunt drepte. Utilizand datele din desen determina aria lotului.

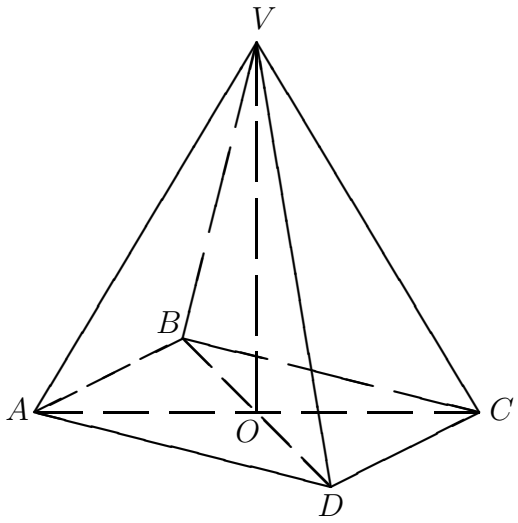


11. Se stie ca punctele $A(3;-1)$ si $B(1;\frac{1}{3})$ apartin graficului functiei liniare $f:\mathbb{R}\longrightarrow\mathbb{R},\ f(x)=ax+b$. Determina coordonatele altui punct $C(x;y)$, care de asemenea apartine graficului functiei f.

12. Determina multimea valorilor intregi ale lui x, pentru care valoarea expresiei $\dfrac{1+3x^2}{2x^2+7}$

este mai mica ca 1.

13. In figura alaturata, $VABCD$ este o piramida patrulatera regulata, la care fetele laterale sunt triunghiuri echilaterale cu latura de 4 cm. Determina volumul piramidei.



14. Este data ecuatia $2x(mx-4)+6=0$, unde m este un numar real. Determina cea mai mica valoare intreaga a lui m, pentru care ecuatia data nu are solutii.