Evaluarea Națională – Subiectul al II-lea

Fișă de lucru · Clasa a VIII-a · 30 de itemi

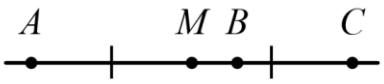
Nume și prenume: …… Data: ……

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

Itemii sunt grupați după tipurile de la Subiectul al II-lea al Evaluării Naționale: segmente, unghiuri, triunghiuri și patrulatere, cercul, arii, cubul și paralelipipedul.

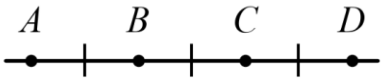
1. Puncte coliniare și segmente itemii 1–5

1. În figura alăturată, punctele A, B și C sunt coliniare, în această ordine, $AB = 9$ cm și $BC = 5$ cm. Punctul M este mijlocul segmentului AC. Lungimea segmentului BM este:



a) 7 cm **b)** 2 cm **c)** 4 cm **d)** $4{,}5$ cm

2. În figura alăturată, punctele A, B, C și D sunt coliniare, în această ordine, cu $AB = BC = CD$ și $AD = 15$ cm. Lungimea segmentului AC este:



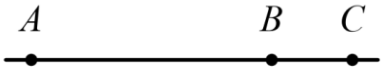
a) 5 cm **b)** $7{,}5$ cm **c)** 10 cm **d)** 12 cm

3. În figura alăturată, $AB = 16$ cm, punctul M este mijlocul segmentului AB, iar punctul N este mijlocul segmentului MB. Lungimea segmentului AN este:



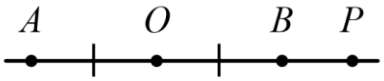
a) 12 cm **b)** 8 cm **c)** 4 cm **d)** 10 cm

4. În figura alăturată, punctele A, B și C sunt coliniare, în această ordine, $AB = 3 \cdot BC$ și $AC = 20$ cm. Lungimea segmentului BC este:



a) 15 cm **b)** 4 cm **c)** 10 cm **d)** 5 cm

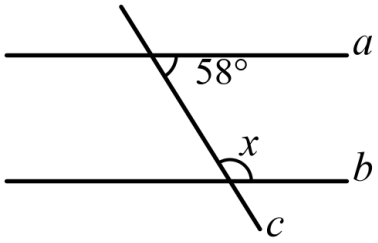
5. În figura alăturată, O este mijlocul segmentului AB, $AB = 9$ cm, iar punctul P se află pe semidreapta OB, după B, astfel încât $OP = 7$ cm. Lungimea segmentului BP este:



a) $11{,}5$ cm **b)** $2{,}5$ cm **c)** $4{,}5$ cm **d)** 3 cm

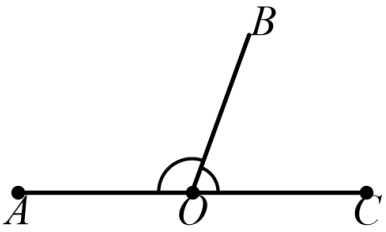
2. Unghiuri itemii 6–10

6. În figura alăturată, dreptele a și b sunt paralele, iar dreapta c este o secantă. Valoarea lui x este:



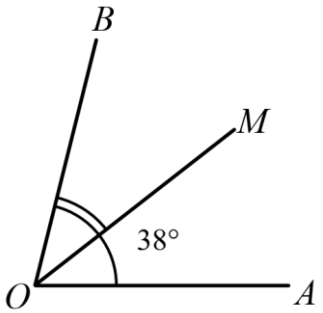
a) $58°$ **b)** $122°$ **c)** $32°$ **d)** $132°$

7. În figura alăturată, punctele A, O și C sunt coliniare, iar $\sphericalangle AOB = \sphericalangle BOC + 40°$. Unghiul BOC are măsura:



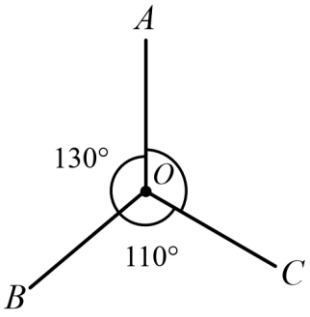
a) $70°$ **b)** $110°$ **c)** $40°$ **d)** $20°$

8. În figura alăturată, semidreapta OM este bisectoarea unghiului AOB și $\sphericalangle AOM = 38°$. Unghiul AOB are măsura:



a) $19°$ **b)** $52°$ **c)** $76°$ **d)** $142°$

9. În figura alăturată, unghiurile AOB, BOC și COA sunt în jurul punctului O, $\sphericalangle AOB = 130°$ și $\sphericalangle BOC = 110°$. Unghiul COA are măsura:



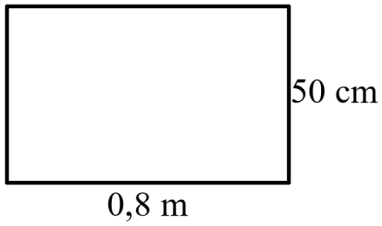
a) $100°$ **b)** $60°$ **c)** $140°$ **d)** $120°$

10. Un unghi are măsura egală cu $\frac{2}{3}$ din măsura complementului său. Măsura unghiului este:

a) $54°$ **b)** $45°$ **c)** $36°$ **d)** $60°$

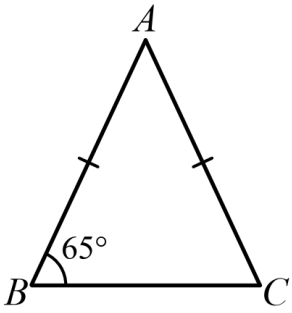
3. Triunghiuri și patrulatere itemii 11–15

11. Rama unui tablou are forma unui dreptunghi cu dimensiunile din figura alăturată. Lungimea ramei este:



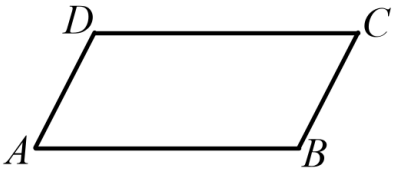
a) $1{,}3$ m **b)** $2{,}6$ m **c)** $1{,}6$ m **d)** 4 m

12. În figura alăturată, triunghiul ABC este isoscel, cu $AB = AC$, și $\measuredangle B = 65°$. Unghiul A are măsura:



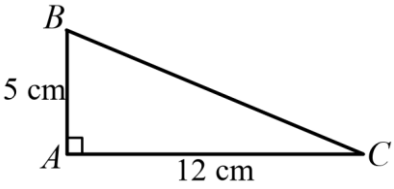
a) $65°$ **b)** $115°$ **c)** $50°$ **d)** $25°$

13. În figura alăturată, $ABCD$ este un paralelogram cu $AB = 2 \cdot BC$ și perimetrul de 42 cm. Lungimea laturii AB este:



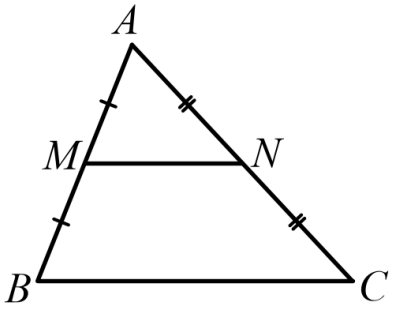
a) 7 cm **b)** 14 cm **c)** 21 cm **d)** $10{,}5$ cm

14. În figura alăturată, triunghiul ABC este dreptunghic în A, $AB = 5$ cm și $AC = 12$ cm. Lungimea ipotenuzei BC este:



a) 17 cm **b)** 7 cm **c)** 15 cm **d)** 13 cm

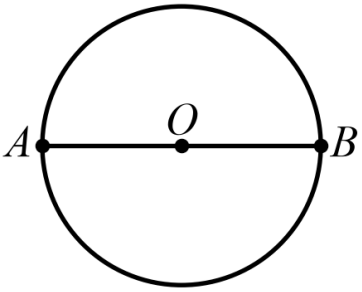
15. În figura alăturată, M este mijlocul laturii AB, N este mijlocul laturii AC, iar $BC = 18$ cm. Lungimea segmentului MN este:



a) 9 cm **b)** 6 cm **c)** 18 cm **d)** 36 cm

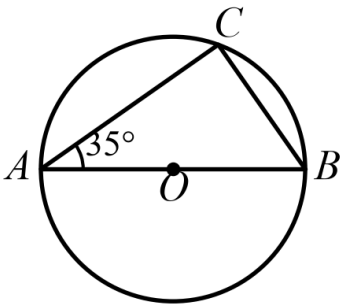
4. Cercul itemii 16–20

16. În figura alăturată, AB este diametru în cercul de centru O și $AB = 10$ cm. Aria discului este:



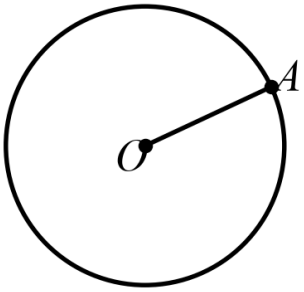
a) 100π cm² **b)** 10π cm²
c) 25π cm² **d)** 5π cm²

17. În figura alăturată, AB este diametru în cercul de centru O, punctul C se află pe cerc și $\sphericalangle BAC = 35°$. Unghiul ABC are măsura:



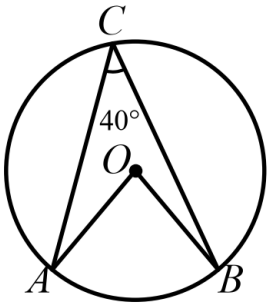
a) $55°$ **b)** $35°$ **c)** $90°$ **d)** $45°$

18. În figura alăturată este reprezentat un cerc de centru O și rază $OA = 6$ cm. Lungimea cercului este:



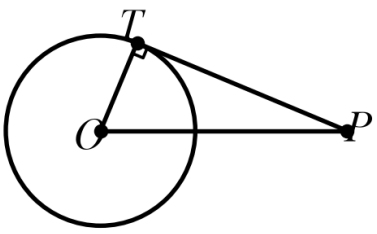
a) 6π cm **b)** 36π cm
c) 24π cm **d)** 12π cm

19. În figura alăturată, punctele A, B și C se află pe cercul de centru O, iar $\sphericalangle ACB = 40°$. Unghiul AOB are măsura:



a) $40°$ **b)** $80°$ **c)** $20°$ **d)** $140°$

20. În figura alăturată, cercul de centru O are raza de 5 cm, dreapta PT este tangentă cercului în punctul T și $OP = 13$ cm. Lungimea segmentului PT este:

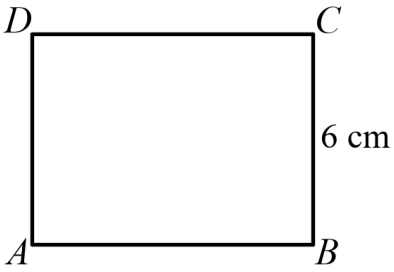


a) 8 cm **b)** $\sqrt{194}$ cm
c) 12 cm **d)** 18 cm

5. Arii itemii 21–25

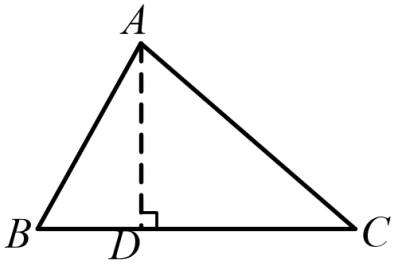
21. În figura alăturată, dreptunghiul $ABCD$ are aria de 54 cm² și $BC = 6$ cm. Perimetrul dreptunghiului este:

a) 30 cm **b)** 15 cm **c)** 60 cm **d)** 108 cm



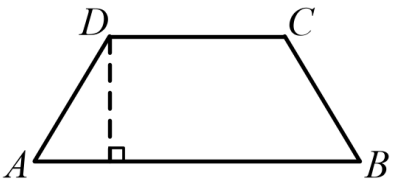
22. În figura alăturată, $AD \perp BC$, $D \in BC$, $BC = 12$ cm și $AD = 7$ cm. Aria triunghiului ABC este:

a) 84 cm² **b)** 42 cm² **c)** 19 cm² **d)** 38 cm²



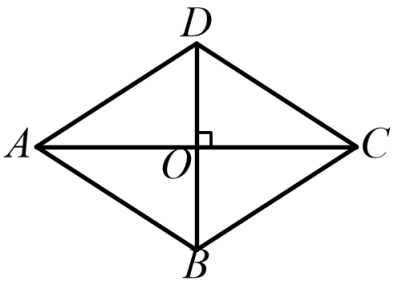
23. În figura alăturată, $ABCD$ este un trapez cu bazele $AB = 13$ cm și $CD = 7$ cm, iar înălțimea trapezului este de 5 cm. Aria trapezului este:

a) 100 cm² **b)** 45 cm² **c)** 50 cm² **d)** 65 cm²



24. În figura alăturată, $ABCD$ este un romb cu diagonalele $AC = 14$ cm și $BD = 9$ cm. Aria rombului este:

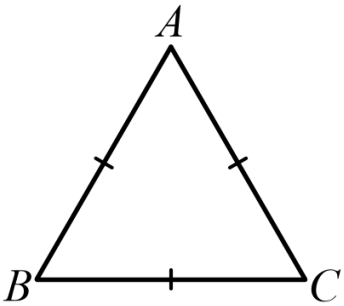
a) 126 cm² **b)** 23 cm² **c)** $31{,}5$ cm² **d)** 63 cm²



25. În figura alăturată, triunghiul ABC este echilateral, cu latura de 6 cm. Aria triunghiului este:

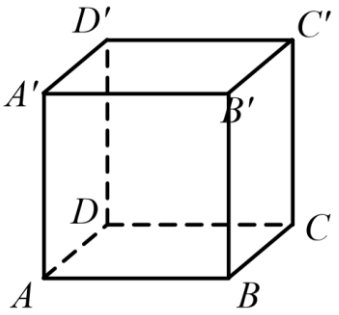
a) $18\sqrt{3}$ cm² **b)** $9\sqrt{3}$ cm²

c) 36 cm² **d)** $6\sqrt{3}$ cm²



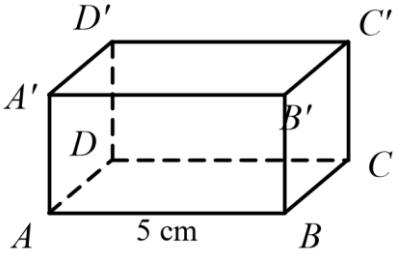
6. Cubul și paralelipipedul dreptunghic itemii 26–30

26. În figura alăturată este reprezentat cubul $ABCDA'B'C'D'$. Suma lungimilor tuturor muchiilor cubului este de 60 cm. Volumul cubului este:



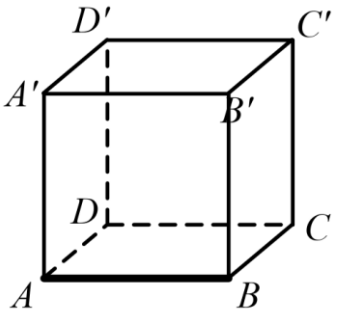
a) 25 cm³ **b)** 150 cm³ **c)** 125 cm³ **d)** 75 cm³

27. În figura alăturată este reprezentat paralelipipedul dreptunghic $ABCDA'B'C'D'$, cu $AB = 5$ cm, $BC = 3$ cm și $AA' = 2$ cm. Aria totală a paralelipipedului este:



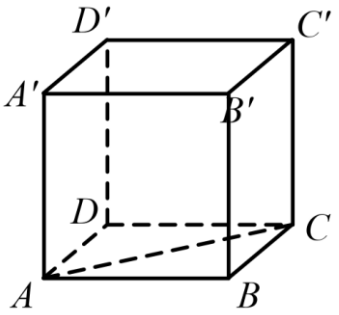
a) 62 cm² **b)** 30 cm² **c)** 31 cm² **d)** 50 cm²

28. În figura alăturată este reprezentat cubul $ABCDA'B'C'D'$. Numărul muchiilor cubului care sunt paralele cu muchia AB (fără AB) este:



a) 2 **b)** 3 **c)** 4 **d)** 1

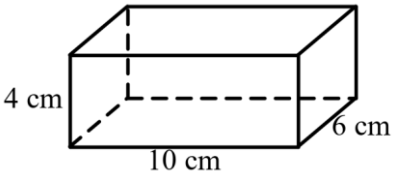
29. În figura alăturată este reprezentat cubul $ABCDA'B'C'D'$, cu muchia de 5 cm. Lungimea diagonalei AC a fețeI $ABCD$ este:



a) $5\sqrt{3}$ cm **b)** 10 cm

c) 25 cm **d)** $5\sqrt{2}$ cm

30. O cutie are forma unui paralelipiped dreptunghic, cu dimensiunile din figura alăturată. Numărul maxim de cuburi cu muchia de 2 cm care încap în cutie este:



a) 30 **b)** 240 **c)** 60 **d)** 15