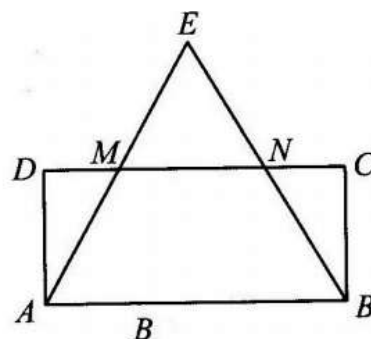


SUBIECT II
Exercitiul 1

1)

În figura alăturată, $ABCD$ este un dreptunghi, iar ABE este un triunghi isoscel cu baza AB . Dacă $\{M\} = AE \cap DC$ și $\{N\} = BE \cap DC$, atunci patrulaterul $ABNM$ este:

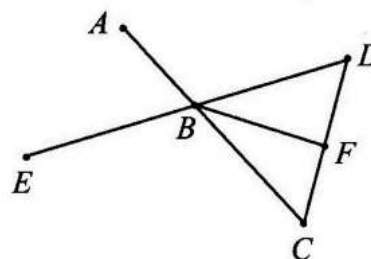
- a) un paralelogram; b) un dreptunghi;
c) un trapez oarecare; d) un trapez isoscel.



2)

În figura alăturată, punctul B este intersecția dreptelor AC și DE , iar punctul F aparține segmentului CD . Numărul segmentelor desenate în figură este:

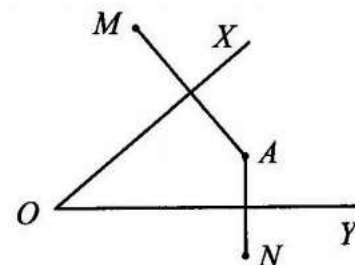
- a) 4; b) 6;
c) 7; d) 10.



3)

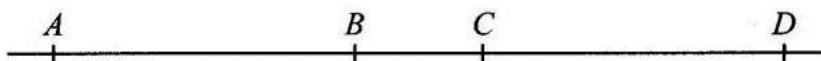
Considerăm un unghi XOY cu măsura de 40° și un punct A interior acestuia. Punctele M și N sunt simetricele punctului A față de laturile unghiului. Măsura unghiului MON este:

- a) 60° ; b) 70° ;
c) 80° ; d) 90° .



4)

Pe o dreaptă considerăm punctele A, B, C și D , ca în figura de mai jos.



Dacă $AD = 17$ cm, $BC = 3$ cm și $AC = BD$, lungimea segmentului AB este:

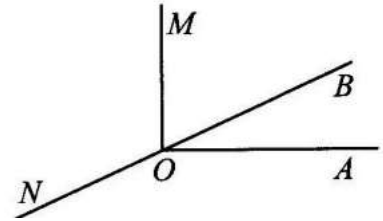
- a) 6 cm; b) 5 cm; c) 7 cm; d) 8 cm.

SUBIECT II
Exercitiul 1

5)

În figura alăturată, unghiul AOB are 30° , $MO \perp OA$, iar punctele B, O, N sunt coliniare. Măsura unghiului MON este:

- a) 140° ; b) 110° ;
c) 120° ; d) 130° .



6)

Pe o dreaptă considerăm punctele A, B și C ca în figura următoare, $AB = 12$ cm, $AC = 20$ cm. Punctul M este mijlocul segmentului AB , iar punctul N este simetricul punctului B față de punctul C .



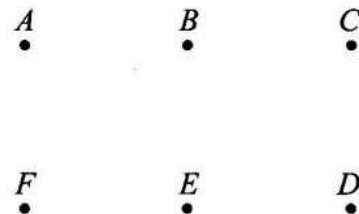
Lungimea segmentului MN este:

- a) 20 cm; b) 18 cm; c) 14 cm; d) 22 cm.

7)

În figura alăturată sunt reprezentate punctele A, B, C, D, E, F , astfel încât $ABEF$ și $BCDE$ sunt pătrate. Triunghiul AEC este:

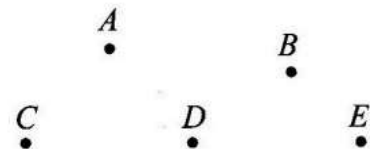
- a) echilateral; b) ascuțitunghic;
c) obtuzunghic; d) dreptunghic isoscel.



8)

În figura alăturată sunt reprezentate punctele A, B, C, D, E , astfel încât C, D, E sunt coliniare și oricare alte trei puncte, dintre cele cinci, sunt necoliniare. Numărul maxim de drepte pe care îl obținem unind punctele câte două este:

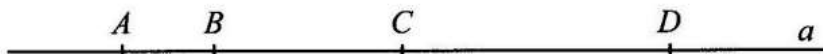
- a) 6; b) 7;
c) 8; d) 10.



SUBIECT II
Exercitiul 1

9)

În figura alăturată A, B, C, D sunt patru puncte pe dreapta a , astfel încât $AB = 1$ cm, $AC = 3$ cm, $AD = 6$ cm.



Considerăm propozițiile:

P_1 : $BD = 4$ cm;

P_2 : C este mijlocul segmentului AD ;

P_3 : B este pe segmentul CD ;

P_4 : Lungimea segmentului AC este mare decât lungimea segmentului BD .

Dintre cele patru propoziții, cea adevărată este:

a) P_1 ;

b) P_2 ;

c) P_3 ;

d) P_4 .

10)

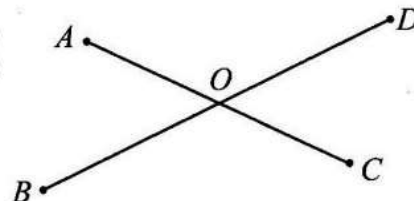
În figura alăturată punctele A, O, C și, respectiv, B, O, D sunt coliniare, $OA = OC = 3$ cm, $OB = OD = 4$ cm și $\sphericalangle AOB = 88^\circ$. Patrulaterul $ABCD$ este:

a) dreptunghic;

b) romb;

c) pătrat;

d) paralelogram.



11)

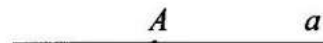
Pe o dreaptă a considerăm un punct A (vezi figura alăturată). Numărul punctelor, de pe dreapta a , situate la doi cm de A este:

a) nici unul;

b) 1;

c) 2;

d) o infinitate.



12)

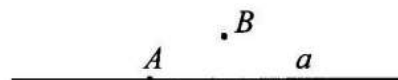
Fie a o dreaptă, A un punct de pe dreaptă și B un punct exterior dreptei a (vezi figura alăturată). Numărul punctelor de intersecție dintre dreptele a și AB este:

a) 1;

b) 2;

c) 0;

d) o infinitate.



13)

În figura alăturată este prezentată schematic o stradă. Stâlpii de pe stradă sunt puși din 12 m în 12 m. Distanța dintre stâlpul S_{12} și S_{23} este:

a) 132 m;

b) 120 m;

c) 144 m;

d) 276 m.

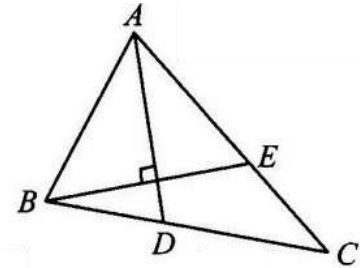


SUBIECT II
Exercitiul 1

14)

În figura alăturată, ABC este un triunghi cu $AB = 6$ cm, $AC = 11$ cm, iar AD , $D \in BC$, este bisectoarea unghiului BAC . Perpendiculara din B pe AD intersectează latura AC în punctul E . Lungimea segmentului CE este:

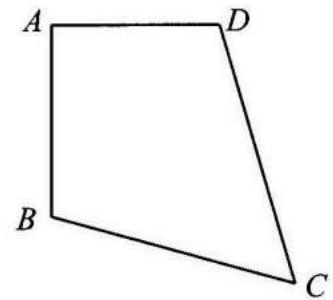
- a) 5 cm; b) 6 cm;
c) 5,5 cm; d) 17 cm.



15)

În figura alăturată este desenat un patrulater convex $ABCD$, cu proprietatea că măsura unghiului A este media aritmetică a măsurilor celorlalte unghiuri. Măsura unghiului A este:

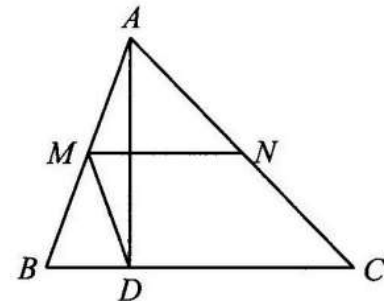
- a) 70° ; b) 100° ;
c) 80° ; d) 90° .



16)

Fie ABC un triunghi, $AB = 12$ cm, $BC = 20$ cm, D proiecția punctului A pe BC , iar M și N mijloace laturilor AB , respectiv AC (vezi figura alăturată). Suma lungimilor segmentelor MD și MN este:

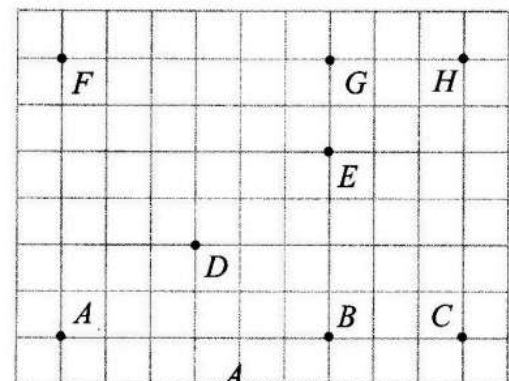
- a) 16 cm; b) 22 cm;
c) 26 cm; d) 42 cm.



17)

În figura alăturată sunt reprezentate punctele A, B, C, D, E, F, G și H . Cel mai mare număr de puncte coliniare care pot fi identificate în figură este:

- a) 2; b) 3;
c) 4; d) 5.

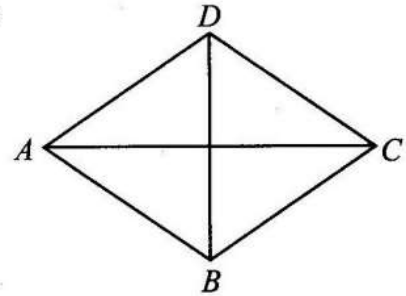


SUBIECT II
Exercitiul 1

18)

În figura alăturată este desenat un romb cu latura de 7 cm. Distanța dintre simetricul lui A față de BD și simetricul lui B față de AC este:

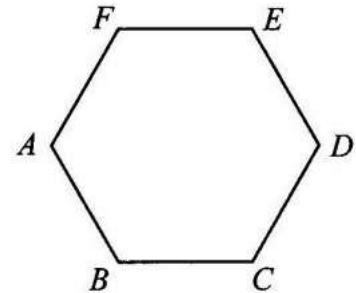
- a) 14 cm; b) 7 cm;
c) 3,5 cm; d) 28 cm.



19)

În figura alăturată este desenat un hexagon regulat $ABCDEF$. Numărul diagonalelor hexagonului este:

- a) 3; b) 6;
c) 8; d) 9.



20)

În figura alăturată este desenat un hexagon regulat $ABCDEF$. Trasând câteva dintre diagonale, împărțim interiorul hexagonului în suprafețe triunghiulare. Numărul minim de triunghiuri care se pot obține este:

- a) 5; b) 3;
c) 6; d) 4.

