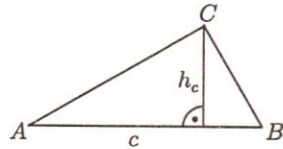


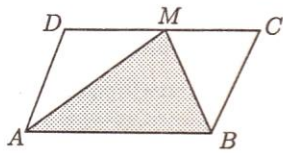
Контролен тест №1

1. Лицето на триъгълника ABC е 6 cm^2 . Височината към страната AB е $2,4 \text{ cm}$. Страната AB е:



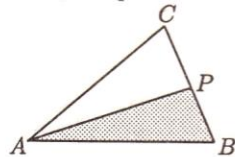
- а) 4 cm
- б) $2,5 \text{ cm}$
- в) 5 cm
- г) 6 cm

2. За лицето на $\triangle ABM$ е вярно:



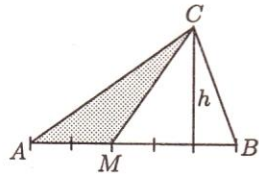
- а) $S_{ABM} = \frac{1}{2} S_{ABCD}$
- б) $S_{ABM} = S_{ABCD}$
- в) $S_{ABM} = 2 S_{ABCD}$
- г) $S_{ABM} = \frac{1}{3} S_{ABCD}$

3. Ако лицата на триъгълниците $\triangle BPA$ и $\triangle PCA$ са равни, то AP е:



- а) височина
- б) медиана
- в) ъглополовяща
- г) нито едно от изброените

4. Точка M е от AB , такава, че $AM : MB = 2 : 3$. Вярно е че:

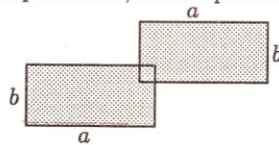


- а) $S_{AMC} = \frac{2}{5} S_{ABC}$
- б) $S_{MBC} = S_{AMC}$
- в) $S_{AMC} = \frac{3}{5} S_{ABC}$
- г) $S_{AMC} = \frac{2}{3} S_{ABC}$

5. Ако страната на успоредник се увеличи 2 пъти, а височината към нея се намали 4 пъти, то лицето на успоредника ще се:

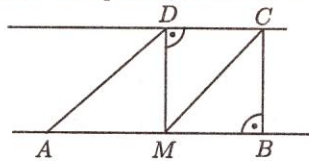
- а) увеличи 2 пъти
- б) увеличи 4 пъти
- в) намали 2 пъти
- г) намали 4 пъти

6. Лицето на заштрихованата фигура е 11 cm^2 . Лицето на припокриващото се квадратче е 1 cm^2 . Намерете страната b , ако страната $a = 3 \text{ cm}$.



Отг.

7. Лицето на трапеца $ABCD$ е 18 cm^2 . Лицето на успоредника $AMCD$ е:

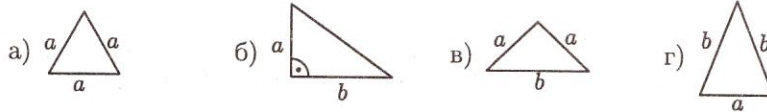


- а) 9 cm^2
- б) 6 cm^2
- в) 12 cm^2
- г) 8 cm^2

8. НЕ е вярно, че:

- а) всеки правоъгълник е квадрат
- б) всеки квадрат е правоъгълник
- в) всеки квадрат е ромб
- г) всеки правоъгълник е успоредник

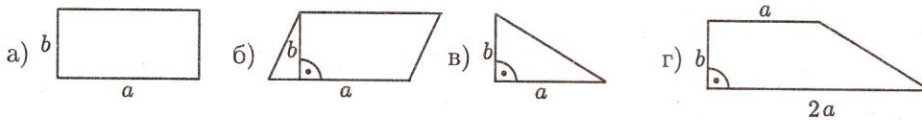
9. Ако $a < b < 2a$, то най-голям периметър има триъгълникът:



10. Вярно е, че правилният триъгълник е:

- а) равнобедреният
- б) правоъгълният
- в) равностранният
- г) остроъгълният

11. Коя от фигурите има най-голямо лице?



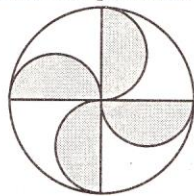
12. Равнобедрен триъгълник има периметър 22 cm и отношение на бедрото и основата $3:5$. Колко е основата му?

Отг.

13. Права призма и пирамида имат еднакви основи и равни височини. Обемът на призмата е $V \text{ cm}^3$. Обемът на пирамидата е:

- а) $V \text{ cm}^3$
- б) $\frac{1}{2} V \text{ cm}^3$
- в) $2V \text{ cm}^3$
- г) $\frac{1}{3} V \text{ cm}^3$

14. Лицата на защрихованата и не защрихованата част се отнасят съответно:



- а) $1 : 2$
- б) $2 : 1$
- в) $1 : 1$
- г) не може да се определи

15. НЕ е вярно, че призмата е:

- а) ръбесто тяло
- б) валчесто тяло
- в) тяло, на което околните стени са успоредници
- г) тяло с основи многоъгълници

Тестови задачи

16. Най-малко колко основни ръба има пирамида?

- а) 2 б) 3 в) 4 г) 5

17. Вярно е, че околните стени на правилна пирамида са винаги:

- а) успоредници б) правоъгълни триъгълници
в) правоъгълници г) равнобедрени триъгълници

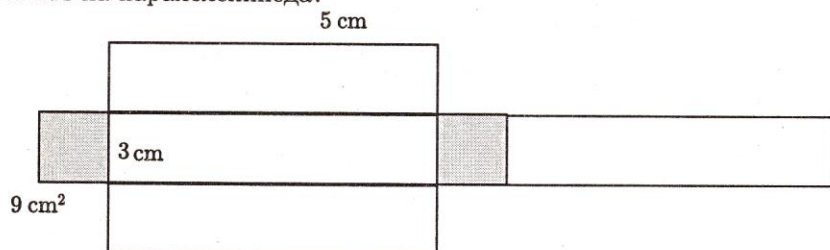
18. Куб има лице на повърхнина 6 cm^2 . Обемът му е:

- а) 4 cm^3 б) 3 cm^2 в) 1 cm^3 г) 2 cm^3

19. Пирамида и права призма имат една и съща основа и равни обеми. Как се отнася височината на пирамидата към височината на призмата?

Отг.

20. Ако развивката на правоъгълен паралелепипед има данните от чертежа, какъв е обемът на паралелепипеда?

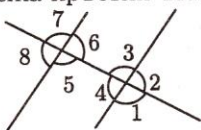


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

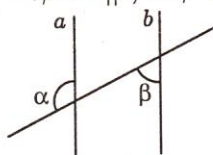
Контролен тест №2

1. На чертежа кръстни ъгли са:



- а) $\sphericalangle 1$ и $\sphericalangle 6$
 б) $\sphericalangle 2$ и $\sphericalangle 8$
 в) $\sphericalangle 3$ и $\sphericalangle 8$
 г) $\sphericalangle 4$ и $\sphericalangle 7$

2. Ако $3\alpha = 5\beta$ и $a \parallel b$, то β е:



- а) $112^\circ 30'$
 б) $67^\circ 30'$
 в) 112°
 г) 67°

3. Ако $\alpha : \beta = 2 : 3$ и $180^\circ - \beta = \alpha + 50^\circ$, то ъглите на $\triangle ABC$ са:

- а) $78^\circ, 52^\circ, 50^\circ$
 б) $52^\circ, 50^\circ, 78^\circ$
 в) $52^\circ, 78^\circ, 50^\circ$
 г) $50^\circ, 52^\circ, 78^\circ$

4. За $\triangle ABC$ външните ъгли $\beta' : \gamma' = 3 : 7$ и $\alpha = 40^\circ$. Колко е мярката на $\sphericalangle \beta$?

Отг.

5. В $\triangle ABC$ $M \in BC$, $\sphericalangle ABM = 40^\circ$, $\sphericalangle MAB = 20^\circ$, $\sphericalangle AMC = \sphericalangle ACM$. Мярката на $\sphericalangle BAC$ е:

- а) 100°
 б) 120°
 в) 80°
 г) 20°

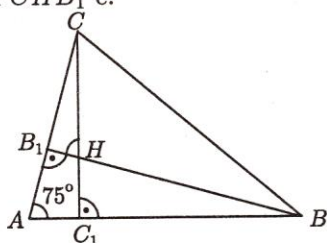
6. В $\triangle ABC$ – тупоъгълен, височините AA_1 и CC_1 се пресичат в точка H . Ако $\sphericalangle ABC > 90^\circ$ и $\sphericalangle AHC = 40^\circ$, то $\sphericalangle ABC$ е:

- а) 100°
 б) 140°
 в) 70°
 г) 110°

7. Ъглополовящите на вътрешния и външния ъгъл при върха C на $\sphericalangle ACB$ сключват равни ъгли с AB . Ако $\sphericalangle ACB = 30^\circ$, $\sphericalangle BAC$ е:

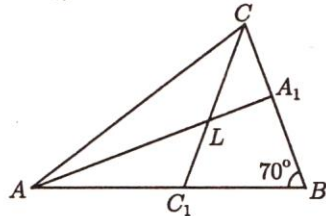
- а) 45°
 б) 15°
 в) 30°
 г) 60°

8. Височините през върховете B и C на остроъгълния $\triangle ABC$ се пресичат в точка H . Ъгъл $\sphericalangle CHB_1$ е:



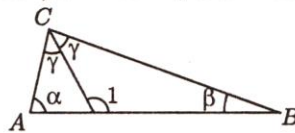
- а) 35°
 б) 60°
 в) 75°
 г) 105°

9. Ако в $\triangle ABC$ $\sphericalangle B = 70^\circ$, то мярката на ъгъла между ъглополовящите AA_1 и CC_1 ($\sphericalangle ALC_1$) е:



- а) 55°
- б) 70°
- в) 80°
- г) 100°

10. Ако $\sphericalangle 1 = 2\alpha - \gamma$ и $\beta = 20^\circ$, то α е:



- а) 60°
- б) 40°
- в) 80°
- г) 100°

11. Ако $\sphericalangle ACB = 90^\circ$ и точка M е от лъча \overrightarrow{AB} , като B е между A и M , ъгъл CBM е:

- а) остър
- б) прав
- в) 70°
- г) тъп

12. Ако един триъгълник, ABC , е правоъгълен с $\sphericalangle BAC = 90^\circ$, то пресечната точка на височините му е:

- а) вътрешна точка за $\triangle ABC$
- б) външна точка за $\triangle ABC$
- в) среда на BC
- г) точка A

13. В $\triangle ABC$ външният ъгъл при върха B е с 30° по-голям от $\sphericalangle ACB$. Мярката на $\sphericalangle BAC$ е:

- а) 30°
- б) 60°
- в) 90°
- г) не може да се определи

14. Височината CH към хипотенузата AB в $\triangle ABC$ разделя $\sphericalangle ACB$ на два ъгъла, мерките на които се отнасят както 2:3. По-малкият от острите ъгли на $\triangle ABC$ е:

- а) 18°
- б) 36°
- в) 54°
- г) не може да се определи

15. Ако в $\triangle ABC$ точка M е от страната BC , то:

- а) $\sphericalangle AMB = \sphericalangle ACB$
- б) $\sphericalangle AMB < \sphericalangle ACB$
- в) $\sphericalangle AMB > \sphericalangle ACB$
- г) $\sphericalangle AMB \leq \sphericalangle ACB$

16. Вярно е, че:

- а) не във всеки триъгълник сборът от ъглите е 180°
- б) всеки триъгълник има поне един прав ъгъл
- в) всеки триъгълник има поне един тъп ъгъл
- г) всеки триъгълник има не повече от един прав и един тъп ъгъл

Тестови задачи

17. Кой от зададените чрез ъглите триъгълници съществува?

- а) $\sphericalangle A = 75^\circ$, $\sphericalangle B = 55^\circ 20'$, $\sphericalangle C = 49^\circ 40'$
- б) $\sphericalangle A = 105^\circ$, $\sphericalangle B = 22^\circ 30'$, $\sphericalangle C = 53^\circ 30'$
- в) $\sphericalangle A = 100^\circ$, $\sphericalangle B = 70^\circ$, $\sphericalangle C = 15^\circ$
- г) $\sphericalangle A + \sphericalangle B = \sphericalangle C$ и $\sphericalangle C = 91^\circ$

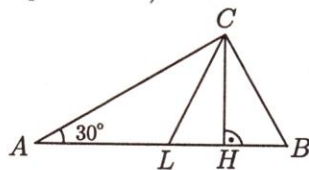
18. В $\triangle ABC$ $\sphericalangle BAC = 70^\circ$ и височините към страните AB и AC се пресичат във вътрешна точка H . Мярката на $\sphericalangle BHC$ е:

- а) 70°
- б) 125°
- в) 110°
- г) 100°

19. Ако AL и BN са ъглополовящи в $\triangle ABC$, които се пресичат в точка O , то $\sphericalangle AOB$ е винаги:

- а) тъп
- б) остър
- в) прав
- г) или остър, или прав

20. За правоъгълния $\triangle ABC$ ($\sphericalangle C = 90^\circ$) CL е ъглополовяща, а CH – височина. Ъгъл BAC е 30° . Намерете мярката на $\sphericalangle LCH$.



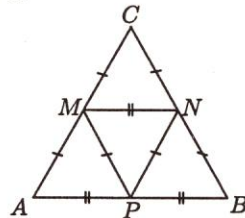
Отг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Контролен тест №3

1. На чертежа $P_{MNP} = 5$ cm и еднаквите елементи са означени с еднакви символи. P_{ABC} е:

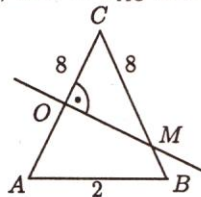


- а) 10 cm
- б) 12 cm
- в) 7,5 cm
- г) 15 cm

2. В правоъгълния $\triangle ABC$ ($\sphericalangle C = 90^\circ$) CH – височина, $AB = 2AC$. Отношението $S_{AHC} : S_{HBC}$ е:

- а) 1:4
- б) 1:2
- в) 1:3
- г) 2:3

3. В $\triangle ABC$ $AC = BC = 8$ cm, $MO = S_{AC}$ и $AB = 2$ cm. Намерете P_{ABM} .



Отг.

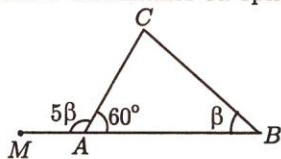
4. В $\triangle ABC$ CM – медиана ($M \in AB$), $CM = AM$. Триъгълникът е:

- а) тъпоъгълен
- б) остроъгълен
- в) правоъгълен
- г) не може да се определи

5. В $\triangle ABC$ CC_1 и BB_1 – височини, H – пресечната им точка, $\sphericalangle ACB = 46^\circ$ и $\sphericalangle ABC = 83^\circ$. Мярката на $\sphericalangle BHC$ е:

- а) 120°
- б) 129°
- в) 51°
- г) 79°

6. В $\triangle ABC$ външният за триъгълника $\sphericalangle MAC = 5\beta$, а $\sphericalangle BAC = 60^\circ$. $\triangle ABC$ е:

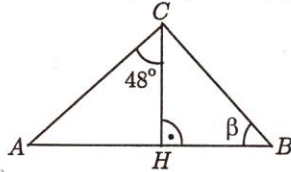


- а) правоъгълен
- б) равнобедрен
- в) разностранен
- г) равноностранен

7. В $\triangle ABC$ CL е ъглополовяща, CH – височина, $\sphericalangle A = 36^\circ$ и $\sphericalangle B = 48^\circ$. Мярката на $\sphericalangle LCH$ е:

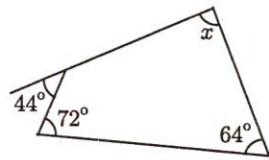
- а) 48°
- б) 7°
- в) 6°
- г) 16°

8. В $\triangle ABC$ $\alpha + \beta = \sphericalangle ACB$, $\sphericalangle ACH = 48^\circ$, CH – височина. Мярката на $\sphericalangle \beta$ е:



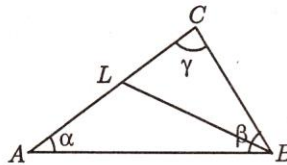
- а) 42°
- б) 48°
- в) 45°
- г) 30°

9. Стойността на x от чертежа е:



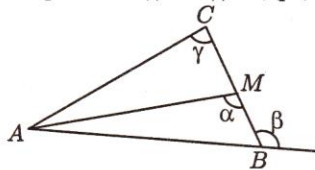
- а) 78
- б) 68
- в) 88
- г) 70

10. В $\triangle ABC$ BL – ъглополовяща, $\alpha : \beta = 1 : 2$, $\alpha + \beta = \gamma$, $BL = 6$ см. Намерете AC .



Отг.

11. На чертежа α , β и γ , подредени по големина, изпълняват неравенството:

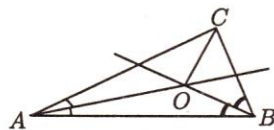


- а) $\alpha < \gamma > \beta$
- б) $\gamma > \alpha < \beta$
- в) $\gamma < \alpha < \beta$
- г) $\alpha > \beta > \gamma$

12. Ако в $\triangle ABC$ $\alpha : \gamma : \beta = 2 : 3 : 5$, то за страните a, b и c е в сила:

- а) $a : c : b = 2 : 3 : 5$
- б) $a > c > b$
- в) $a = c < b$
- г) $a < c < b$

13. Ако AO и BO са ъглополовящи и $BC : AC : BA = 2 : 5 : 7$, то S_{BOC} е:



- а) $\frac{1}{7} S_{ABC}$
- б) $\frac{2}{7} S_{ABC}$
- в) $\frac{2}{5} S_{ABC}$
- г) $\frac{1}{3} S_{ABC}$

14. В $\triangle ABC$ $AC = BC$, една от страните е 2 пъти по-голяма от друга, а $P_{ABC} = 15$ см. Колко сантиметра е AB ?

Отг.

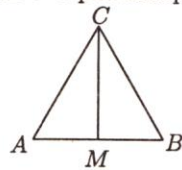
15. Периметърът на равнобедрен триъгълник е 16 см, а една от страните му е 4 см. Основата на триъгълника е:

- а) 8 см
- б) 4 см
- в) 8 см или 4 см
- г) 6 см

16. В равнобедрен триъгълник две от страните са 5 см и 3 см. Третата страна е:

- а) 5 см
- б) 3 см
- в) 5 см или 3 см
- г) 8 см

17. Ако $\triangle ABC$ е равностранен и точка $M \in AB$, то за CM винаги е изпълнено:

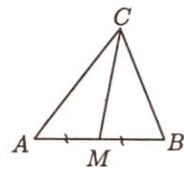


- а) $CM = AC$
- б) $CM = AB$
- в) $CM > BC$
- г) $CM < AC$

18. Ако в $\triangle ABC$ $\alpha + \beta = 90^\circ$, $BC = \frac{1}{2}AB$ и $2BC + AB = 16$ см, то AB е:

- а) 4 см
- б) 6 см
- в) 8 см
- г) 16 см

19. Ако CM е медиана в $\triangle ABC$, то вярно е, че:



- а) $CM > \frac{1}{2}P_{ABC}$
- б) $CM = \frac{1}{2}P_{ABC}$
- в) $CM < \frac{1}{2}P_{ABC}$
- г) $CM < \frac{1}{3}P_{ABC}$

20. В $\triangle ABC$ AL е ъглополовяща и $\sphericalangle PLC = \sphericalangle BAC = \alpha$, $P \in AC$, $Q \in AC$, $LQ \perp AC$, $E \in AB$, $LE \perp AB$. Кое твърдение НЕ е вярно?

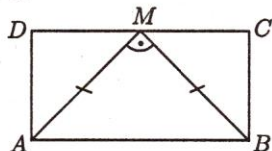
- а) $LQ = LE$
- б) $LP = LB$
- в) $\triangle LQP \cong \triangle LEB$
- г) $LQ = LB$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

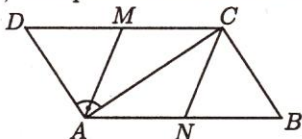
Контролен тест №4

1. В правоъгълника $ABCD$ $\triangle AMB$ е равнобедрен и $\sphericalangle AMB = 90^\circ$. Ако $P_{ABCD} = 42$ см, AB е:



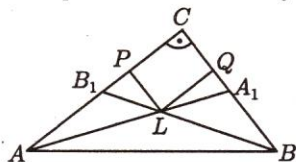
- а) 7 см
б) 21 см
в) 28 см
г) 14 см

2. Ако в успоредника $ABCD$ диагоналът $AC \perp AD$, точките M и N са среди на DC и AB , четириъгълникът $ANCM$ е:



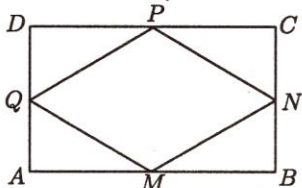
- а) квадрат
б) успоредник
в) ромб
г) правоъгълник

3. В $\triangle ABC$ $\sphericalangle C = 90^\circ$, AA_1 и BB_1 – ъглополовящи, $AA_1 \cap BB_1 = L$, $LP \perp AC$, $LQ \perp BC$. Четириъгълникът $PLQC$ е:



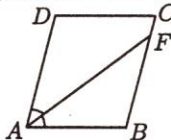
- а) успоредник
б) правоъгълник
в) ромб
г) квадрат

4. $ABCD$ е правоъгълник със страни 4 см и 5 см. Точките M, N, P, Q са среди на страните му. S_{MNPQ} е:



- а) 10 cm^2
б) 20 cm^2
в) 15 cm^2
г) 5 cm^2

5. В успоредника $ABCD$ AF – ъглополовяща, $AD = 14$ см, $AB = 8$ см. S_{ABF} е:



- а) $\frac{4}{7} S_{ABCD}$ б) $\frac{2}{7} S_{ABCD}$
в) $\frac{1}{7} S_{ABCD}$ г) $\frac{3}{14} S_{ABCD}$

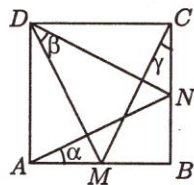
6. В успоредника $ABCD$ $\sphericalangle A : \sphericalangle B = 2 : 3$ и $AM \perp DC$, $AN \perp BC$. Мярката на $\sphericalangle MAN$ е:

- а) 72° б) 110° в) 108° г) 70°

7. $\triangle ABC$ е равнобедрен с ъгъл 60° . Точките M, N, P са среди на AB, BC и AC и $P_{AMP} = 18$ см. Намерете P_{PMNC} .

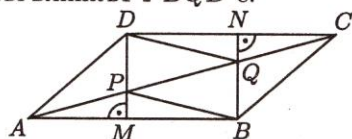
Отг.

8. На чертежа $ABCD$ е квадрат. $AM = BN$, $\sphericalangle MDN = \beta$, $\sphericalangle BAN = \alpha$, $\sphericalangle MCB = \gamma$. Тогава $\alpha + \beta + \gamma$ е:



- а) 180°
- б) 150°
- в) 90°
- г) 45°

9. $ABCD$ е успоредник и $DM \perp AB$, $BN \perp DC$. $AC \cap DM = P$, $AC \cap BN = Q$. Четириъгълникът $PBQD$ е:



- а) правоъгълник
- б) успоредник
- в) квадрат
- г) ромб

10. Кое от твърденията е вярно?

„Четириъгълникът $ABCD$ е квадрат, ако е ...“

- а) успоредник с равни диагонали
- б) успоредник с перпендикулярни диагонали
- в) ромб с прав ъгъл
- г) четириъгълник с равни страни

11. Ъглите на четириъгълник се отнасят както 2:3:2:3. Четириъгълникът е:

- а) трапец
- б) ромбоид
- в) квадрат
- г) успоредник

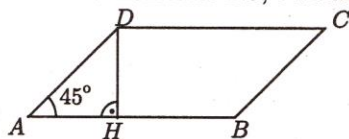
12. $ABCD$ е квадрат с диагонал 6 см. Лицето му е:

- а) 36 cm^2
- б) 18 cm^2
- в) 20 cm^2
- г) 16 cm^2

13. Ако сборът на два ъгъла в успоредник е 70° , то един от ъглите на успоредника е:

- а) 145°
- б) 135°
- в) 115°
- г) 125°

14. Петата на височината през върха D в успоредника $ABCD$ дели основата $AB = 15 \text{ cm}$ в отношение 2:3, считано от A , и $\sphericalangle A = 45^\circ$. Лицето на успоредника е:

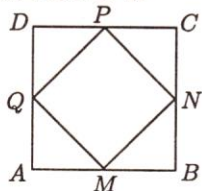


- а) 45 cm^2
- б) 100 cm^2
- в) 90 cm^2
- г) 36 cm^2

15. Лицето на ромб, на който единият диагонал е два пъти по-голям от другия, е 16 cm^2 . Намерете по-дългия диагонал.

Отг.

16. Точките M, N, P, Q са среди на страните на квадрата $ABCD$ и $S_{MNPQ} = 8 \text{ cm}^2$. Лицето на $ABCD$ е:



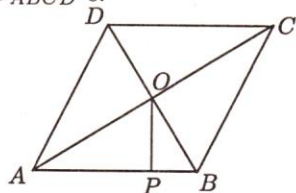
- а) 4 cm^2
- б) 16 cm^2
- в) 18 cm^2
- г) 20 cm^2

17. Кое от твърденията НЕ е вярно?

„В ромба ...“

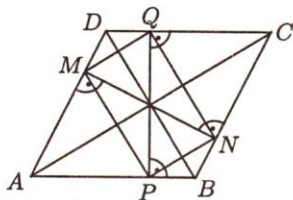
- а) диагоналите са взаимно перпендикулярни
- б) диагоналите са ъглополовачи на ъглите
- в) страните са равни
- г) диагоналите са равни

18. Четириъгълникът $ABCD$ е ромб със страна 6 cm , $OP \perp AB$, $OP = 2 \text{ cm}$, $P \in AB$. S_{ABCD} е:



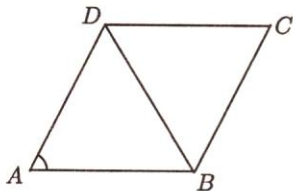
- а) 18 cm^2
- б) 24 cm^2
- в) 36 cm^2
- г) 20 cm^2

19. На чертежа $ABCD$ е ромб и $MN \perp BC$, $QP \perp AB$. Четириъгълникът $MNPQ$ е:



- а) квадрат
- б) ромб
- в) успоредник
- г) правоъгълник

20. Периметърът на ромба $ABCD$ е $\frac{4}{3}P_{ABD}$. Мярката на $\sphericalangle ABD$ е:



- а) 30°
- б) 60°
- в) 120°
- г) 150°

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20