

- 1** В лявата колона на бланката за отговори е написана буквата на неравенството. Срещу нея, в дясната колона, запишете номерата на уравненията, чиито корени са решения на неравенството.

(A)	$-x - 2 \leq 5x + 10$	(1) $(x + 6)(x + 7) = 0$
(B)	$\frac{x-1}{-5} > 1$	(2) $x^2 + 5x = 0$
		(3) $x^2 + 4 = 0$
(B)	$(x-3)^2 \leq x(x-5)$	(4) $x^2 = 9$
		(5) $ x - 12 = 2$

Отг.	
(A)	
(B)	
(B)	

Решение: _____

- 2** Лека кола трябвало да измине разстоянието между два града за определено време, като се движи със средна скорост 2000 m/min. Поради ремонт на пътя се наложило тя да мине по заобиколен път и да намали скоростта си с 25%. По този начин маршрутът на леката кола се удължил с 30 km, поради което се получило закъснение от 40 min.

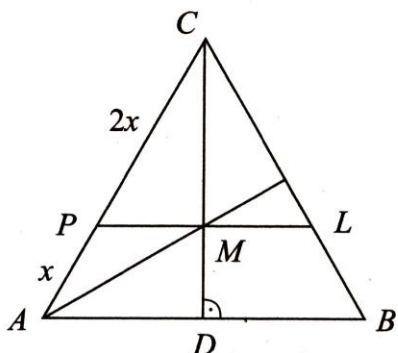
- а) С каква средна скорост (в km/h) се е движила леката кола по заобиколния маршрут?
 б) Колко километра е изминала леката кола?

Решение: _____

	v (km/h)	t (h)	S (km)
по план			
в действителност			

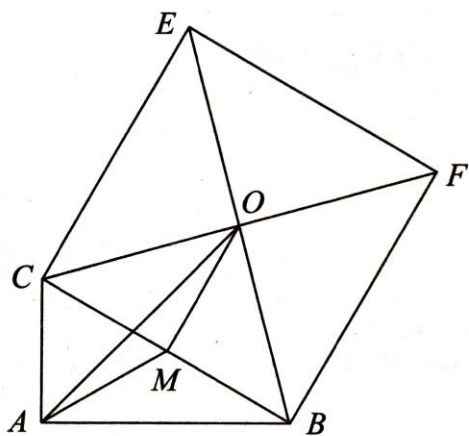
- 1** В $\triangle ABC$ ъглополовящата AL ($L \in BC$) пресича височината CD ($D \in AB$) в точка M и $AL = CD$. Права през точка M , успоредна на AB , пресича страната AC в точка P . Ако $AP : PC = 1 : 2$ и периметърът на $\triangle ABC$ е 18 cm, намерете дължината на страната BC в сантиметри.

Решение: _____



- 2** За $\triangle ABC$ е известно, че $\angle CAB : \angle ABC : \angle BCA = 3 : 1 : 2$ и $AC = 12$ cm. Външно за триъгълника е построен квадрат $BCEF$. Ако $CF \cap BE = O$ и M е среда на BC , намерете лицето на $\triangle AOM$ в квадратни сантиметри.

Решение: _____



- 1 Коренът на уравнението $(x+2)^3 - x(x-3)(x+3) = -16 + 6(x+1)^2$ е:
 А) -9; Б) -2; В) 2; Г) 9.

Решение: _____

- 2 Корените на уравнението $4|2x-9| - |9-2x| = 15$ са:
 А) -2, -7; Б) 2, 7; В) -3, -6; Г) 3, 6.

Решение: _____

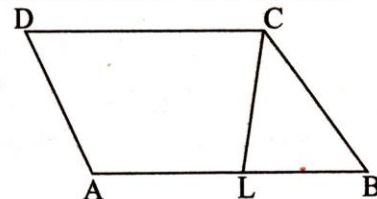
- 3 Сборът от естествените числа, които са решение на неравенството $\frac{1}{3}(5x-1) - \frac{1}{12}(x+45) \geq 2x - \frac{1}{6}(2x+3)$, е:
 А) 21; Б) 15; В) 10; Г) 6.

Решение: _____

- 4 $\triangle ABC$ е правоъгълен с прав ъгъл при върха C и $\sphericalangle ABC = 15^\circ$. Ако медианата CM има дължина $2m$, не е вярно, че:
 А) $AB = 4m$; Б) $S_{\triangle ABC} = 2m^2$; В) $AC = 2m$; Г) $S_{\triangle MBC} = m^2$.

Решение: _____

- 5 $ABCD$ е успоредник и CL е ъглополовяща на $\sphericalangle DCB$. Ако $AL : LB = 4 : 5$ и $AD = 10$ cm, обиколката на успоредника $ABCD$ в сантиметри е:
 А) 28; Б) 38; В) 56; Г) 78.



Решение: _____

1 Произведението от корените на уравнението $(4x-3)^2 = 81$ е:

- А) $-4,5$; Б) $-3,5$; В) $3,5$; Г) $4,5$.

Решение: _____

2 Сборът от корените на уравнението $||x-2|-3|=1$ е:

- А) 0; Б) 8; В) 10; Г) 12.

Решение: _____

3 Най-малкото цяло решение на неравенството е:

- А) 2; Б) 3; В) 4; Г) 5.

Решение: _____

4 В остроъгълния $\triangle ABC$ $\sphericalangle ABC = 48^\circ$ и височините AA_1 и CC_1 се пресичат в точка H . Ако M е среда на BH , големината на $\sphericalangle A_1MC_1$ е:

- А) 86° ; Б) 96° ; В) 106° ; Г) 132° .

Решение: _____

5 $\triangle ABC$ е правоъгълен с прав ъгъл при върха C и $\sphericalangle BAC = 60^\circ$. Ако AB и BC имат дължини съответно $2a$ и $4b$, не е вярно, че:

- А) $a < 2b$; Б) $AC = a$; В) $S_{\triangle ABC} = 2ab$; Г) $P_{\triangle ABC} = 3a + 4b$.

Решение: _____
