



10. Една лека кола изминава 140 км за 2 часа, а друга изминава за 15 минути 19 км. Колко километра ще измине по-бързата кола за 3 часа?

- А) 210                      Б) 228                      В) 240                      Г) 285

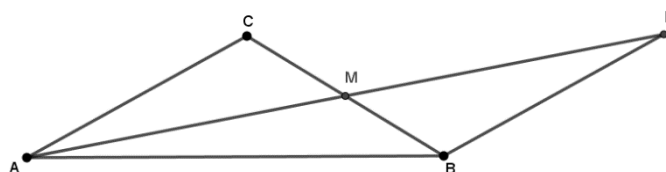
11. Корените на уравнението  $5 \cdot |x-3| - 3|x-3| = 8$  са:

- А) -1 и 7                      Б) -7 и 1                      В) 2 и 4                      Г) -2 и -4

12. Колко милилитра вода трябва да се прибавят към 350 ml оранжада с процентно съдържание портокал 50% , за да се получи оранжада с процентно съдържание на водата 65% ?

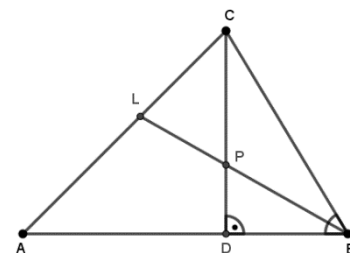
- А) 200                      Б) 175                      В) 150                      Г) 125

13. Отсечката  $AM$  е медиана в  $\triangle ABC$ . Точката  $D$  принадлежи на правата  $AM$  така, че  $AM = MD$ . Ако  $\sphericalangle DAB : \sphericalangle ADB : \sphericalangle ABD = 2 : 3 : 13$ , то мярката на  $\sphericalangle BAC$  е равна на:



- А) 20°                      Б) 50°                      В) 30°                      Г) 60°

14. В  $\triangle ABC$ ,  $\sphericalangle BAC + \sphericalangle ABC = \sphericalangle ACB$  и ъглополовящата  $BL$  пресича височината  $CD$  в точка  $P$ . Ако  $BP = 6$  см и  $DP = 3$  см, дължината на страната  $AC$  е равна на:

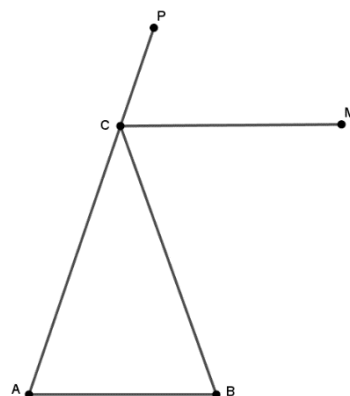


- А) 18 см                      Б) 6 см  
В) 9 см                      Г) 12 см

15. Многочленът  $3x^2 - 5x + 2$  се дели на:

- А)  $3x + 2$ , при  $x \neq -\frac{2}{3}$                       Б)  $3x - 1$ , при  $x \neq \frac{1}{3}$   
В)  $x + 2$ , при  $x \neq -2$                       Г)  $x - 1$ , при  $x \neq 1$

16. На чертежа правите  $AB$  и  $CM$  са успоредни и точката  $P$  принадлежи на правата  $AC$ . Ако  $\sphericalangle PCM = \sphericalangle MCB = 4 \sphericalangle ACB$ , то мярката на  $\sphericalangle BAC$  е равна на:



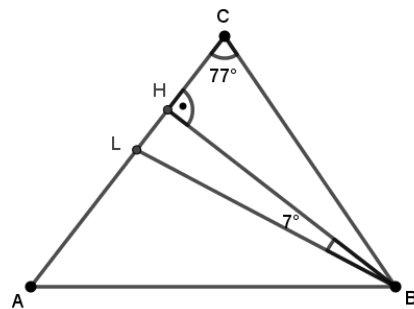
- А) 20°                      Б) 40°  
В) 80°                      Г) 140°

17. Числото 138 е сбор от четири числа. Ако от първото извадим 5, към второто прибавим 3, третото разделим на 2, а четвъртото умножим с 4, се получава едно и също число. Намерете разликата на най-голямото и най-малкото число.

- А) 29                      Б) 64                      В) 37                      Г) 56

18. На чертежа  $BH$  е височина, а  $BL$  е ъглополовяща в  $\triangle ABC$ . Ако  $\sphericalangle ACB = 77^\circ$  и  $\sphericalangle HBL = 7^\circ$ , то мярката на  $\sphericalangle BAC$  е равна на:

- А)  $63^\circ$                       Б)  $27^\circ$   
 В)  $83^\circ$                       Г)  $53^\circ$



19. Дадени са  $(2^x)^y = 4$  и  $2^x \cdot 2^y = 8$ .

- А) Намерете стойността на  $x \cdot y$   
 Б) Намерете стойността на  $x + y$   
 В) Пресметнете стойността на  $4^{x^2+y^2}$

20. В  $\triangle ABC$   $\sphericalangle A : \sphericalangle B : \sphericalangle C = 3 : 2 : 1$ , а  $CL$  и  $CP$  ( $L, P \in AB$ ) са съответно вътрешна и външна ъглополовяща на ъгъла при върха  $C$ . Намерете дължината на  $PB$ , в сантиметри, ако  $AL = 3$  см.

- А) Определете вида на  $\triangle LBC$ , според страните;  
 Б) Определете вида на  $\triangle PLC$ , според ъглите;  
 В) Намерете дължината на отсечката  $PB$ .