

1. A soma da sexta parte com a quarta parte de um determinado número é o mesmo que a diferença entre esse número e 56. Qual é o número?

2. Uma empresa, em Viçosa, deu férias coletivas aos seus empregados. Sabe-se que 48% dos empregados viajaram para o Rio de Janeiro, 28% viajaram para Belém e os 12 restantes ficaram em Viçosa. Nessas condições, quantos empregados tem essa empresa?

3. Uma casa, com 250 m<sup>2</sup> de área construída, tem 4 dormitórios do mesmo tamanho. Qual é a área de cada dormitório, se as outras dependências da casa ocupam uma área de 170 m<sup>2</sup>?

4. Numa turma de 30 alunos, 6 escrevem com a mão direita e 2 escrevem com as duas mãos. Quantos alunos escrevem apenas com a mão direita?

5. Um reservatório contém combustível até 2/5 de sua capacidade total e necessita de 15 litros para atingir 7/10 da mesma. Qual é a capacidade total desse reservatório?

6. A soma de três números inteiros e consecutivos é 60. Qual é o produto desses três números.

7. Resolva as seguintes equações do 2º grau e determine as raízes se existir.

- a)  $x^2 - 5x + 6 = 0$
- b)  $x^2 - 8x + 12 = 0$
- c)  $x^2 + 2x - 8 = 0$
- d)  $x^2 - 5x + 8 = 0$
- e)  $2x^2 - 8x + 8 = 0$
- f)  $x^2 - 4x - 5 = 0$

g)  $-x^2 + x + 12 = 0$

8. Dada a equação literal de incógnita x:

$$2x^2 + (k - 4).x + (6k - 2) = 0$$

- a) para que valor de k as raízes tem soma 11?
- b) para que valor de k as raízes tem produto 11?
- c) para que valor de k o número 0 é raiz?
- d) para que valor de k o número 1 é raiz?

9. Resolva as equações biquadradas, transformando-as em equação do 2º grau.

- a)  $4x^4 - 17x^2 + 4 = 0$
- b)  $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$
- c)  $4x^4 - 10x^2 + 9 = 0$

10. Dada a função  $f(x) = -2x + 3$ , determine  $f(1)$ .

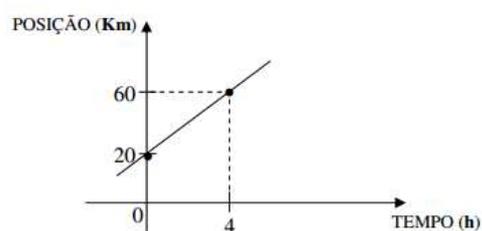
11) dada a função  $f(x) = 4x + 5$ , determine  $f(x) = 7$ .

12- Na produção de peças, uma indústria tem um custo fixo de R\$ 8,00 mais um custo variável de R\$ 0,50 por unidade produzida. Sendo x o número de unidades produzidas:

- a) escreva a lei da função que fornece o custo total de x peças.
- b) calcule o custo para 100 peças.

13. Sabendo que a função  $f(x) = mx + n$  admite 3 como raiz e  $f(1) = -8$ , calcule os valores de m e n:

14. O gráfico a seguir representa a posição de um carro em movimento numa estrada. Determine a função da posição do carro e o local que ele se encontra no instante 7h.



15. Uma padaria produz 100 pães a cada quatro horas. Sabendo que ela fica aberta durante 16 horas, quantos pães ela produz durante um dia?

16. Um carro percorre 120 km em duas horas se dirigir com velocidade constante de 60 km/h. Se esse mesmo carro percorrer esse trecho com velocidade constante de 40 km/h, quantas horas ele leva para completar o percurso?

17. Uma confecção leva 4 dias para produzir 160 peças de roupas com 8 funcionários. Se apenas 6 funcionários estiverem trabalhando, quantos dias leva para essa confecção produzir 300 peças?

18. Calcule:

- a) 150 % de 2000
- b) 15% de 20% de 2500
- c) qual o valor que 35% corresponde a 1400?
- d) 3000 corresponde a quantos por cento de 800?

19. Se um produto de mostruário foi vendido por R\$ 160,00 por apresentar pequenos arranhões e o gerente da loja afirmou que o produto ficou com esse preço devido um desconto de 40% devido os arranhões, qual era o valor antes do desconto?

20. Marcela verificou que uma blusa que havia gostado teve seu preço elevado de R\$ 120,00 para R\$ 160,00. De quantos por cento foi o reajuste da blusa?

21. Após um período de greve, o prefeito de uma cidade oferece aos servidores uma sequência de três aumentos sucessivos de 10%, 15% e 20% nos salários. Qual foi o percentual de aumento total?

22. Um comerciante aumentou o preço de determinado produto em 20% para participar de uma campanha na próxima semana. A campanha oferecerá desconto de 15% em todos os produtos. Durante a campanha, o produto ficará mais caro ou mais barato que o preço anterior ao aumento? Quantos por cento?

23. As alternativas abaixo indicam possíveis medidas de um triângulo. Verifique se esse

triângulo existe, caso exista, diga sua classificação quanto aos lados e quanto aos ângulos:

- a) lados de: 10 cm, 20 cm e 30 cm
- b) lados de: 15 cm, 12 cm e 12 cm
- c) lados de: 13 cm, 12 cm e 3 cm
- d) ângulos de: 40°, 50° e 90°
- e) ângulos de: 30°, 80° e 50°
- f) ângulos de: 60°, 60° e 60°

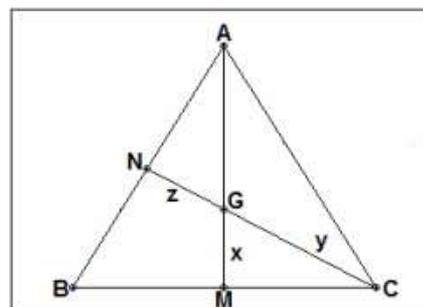
24. Considere os pontos notáveis de um triângulo, sendo:

B Baricentro C Circuncentro I Incentro O Ortocentro

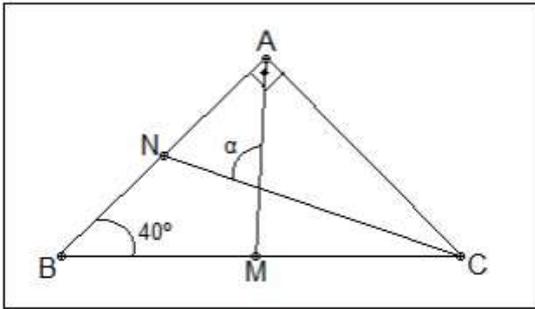
Preencha os parênteses:

- a) ( ) Ponto de encontro das medianas.
- b) ( ) Ponto de encontro das mediatrizes dos lados de um triângulo.
- c) ( ) Ponto de encontro das bissetrizes internas de um triângulo
- d) ( ) Ponto de encontro das retas suportes das alturas.
- e) ( ) Ponto que divide cada mediana numa razão de 2 para 1.
- f) ( ) Centro da circunferência inscrita num triângulo.
- g) ( ) Centro da circunferência circunscrita a um triângulo.
- h) ( ) Ponto do plano de um triângulo e equidistante dos vértices desse triângulo

25. No triângulo ABC, da figura, AM e CN são medianas que se interceptam em G. Sendo AG = 10 cm e CN = 18 cm, calcule x, y e z.



26. Na figura, M é o ponto médio do lado BC e CN é a bissetriz interna. Então a medida  $\alpha$ , em graus, é:

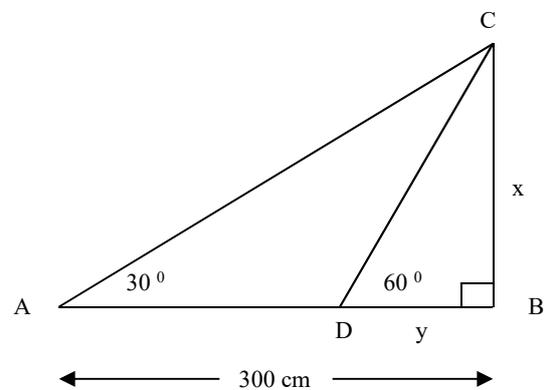


- a)  $80^\circ$       b)  $75^\circ$       c)  $70^\circ$   
 d)  $65^\circ$       e)  $60^\circ$

27. Observe a figura seguinte e determine:

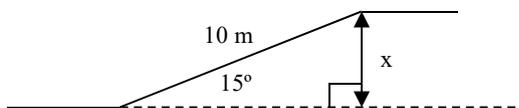
$$\boxed{\operatorname{tg} 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3} \quad \operatorname{tg} 60^\circ = \sqrt{3}}$$

- a) a medida  $x$  indicada  
 b) a medida  $y$  indicada  
 c) a medida do segmento AD



28. Uma rampa lisa com 10 m de comprimento faz ângulo de  $15^\circ$  com o plano horizontal. Uma pessoa que sobe a rampa inteira eleva-se verticalmente a quantos metros?

( use:  $\operatorname{sen}.15^\circ = 0,26$  ,  $\operatorname{cos} 15^\circ = 0,97$  )



29. Sabendo que  $\operatorname{sen} x = 0,8$ , determine o valor de:

$$A = \frac{\operatorname{tg} x - \operatorname{sec} x + \operatorname{cos} x}{\operatorname{cotg} x \cdot \operatorname{cossec} x}$$