

29/03

46. Uma classe de 30 alunos obteve média 52 em um exame. Outra classe de 25 alunos obteve média 30 no mesmo exame.

A média dos 55 alunos nesse exame foi

- a) 40.
- b) 42.
- c) 44.
- d) 46.
- e) 48.

X: soma das notas da 1ª classe

Y: soma das notas da 2ª classe

$$\frac{X}{30} = 52 \Rightarrow X = 1560$$

$$\frac{X+Y}{55} = \frac{1560+750}{55} =$$

$$\frac{Y}{25} = 30 \Rightarrow Y = 750$$

$$= \frac{2310}{55} = 42$$

47. Os livros de uma série foram publicados em intervalos de 5 anos. Quando o quinto livro foi publicado, a soma dos anos de publicação dos cinco livros era de 9 915. O ano em que o primeiro livro foi publicado ocorreu em

- a) 1962.
- b) 1972.
- c) 1973.
- d) 1982.
- e) 1983.

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot r$$

$$a_5 = a_1 + (5-1) \cdot 5$$

$$a_5 = a_1 + 20$$

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}$$

$$2 \cdot 9915 = (a_1 + a_1 + 20) \cdot 5$$

$$a_1 = 1973$$

48. Um time de basquete venceu 40 jogos dos 50 de que participou até o momento, restando ainda 40 jogos para disputar.

O número de jogos que esse time ainda deve vencer, para que seu total de vitórias no torneio seja de 70%, é

- a) 23.
- b) 24.
- c) 25.
- d) 26.
- e) 27.

$$\text{total de jogos} = 50 + 40 = 90$$

$$70\% \cdot 90 = 0,7 \cdot 90 = 63$$

$$63 - 40 = 23$$

49. Um tanque na forma de um paralelepípedo tem as dimensões de 12 dm x 9 dm x 6 dm e está totalmente cheio de água. Um furo nesse tanque permite que a água escoe a uma taxa de 8 litros por hora, fazendo com que o tanque esvazie completamente após

- a) 3 dias e 9 horas.
- b) 3 dias e 6 horas.
- c) 3 dias e 3 horas.
- d) 2 dias e 15 horas.
- e) 2 dias e 12 horas.

$$\text{Volume} = 12 \cdot 9 \cdot 6$$

$$\text{Volume} = 648 \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ litro}$$

$$648 \text{ dm}^3 = 648 \text{ litros}$$

$$\frac{648}{8} = 81 \text{ horas}$$

obs:

$$81 \text{ horas} = 3 \text{ dias e } 9 \text{ horas}$$

$$\begin{array}{r} 81 \overline{) 24} \\ - 72 \quad \underline{\phantom{00}} \\ 90 \\ - 72 \quad \underline{\phantom{00}} \\ 180 \\ - 168 \quad \underline{\phantom{00}} \\ 120 \\ 0 \end{array}$$

$$0,375 \cdot 24 = 9 \text{ horas}$$

$$\hookrightarrow 3 + 0,375$$

$$\hookrightarrow 3 \text{ dias completos}$$


50. Para iluminar uma sala Caio utiliza exatamente 3 velas, cada vela de uma marca diferente e que são consumidas totalmente em 24 minutos, 36 minutos e 42 minutos, respectivamente. Apenas uma vela de cada marca fica acesa por vez e cada vez que uma vela se apaga, imediatamente Caio acende outra da mesma marca, repetindo esse processo até que as 3 velas se apaguem ao mesmo tempo. Após acender simultaneamente as 3 primeiras velas, o tempo total que a sala ficará iluminada será de

- a) 8h 48min.
- b) 8h 40min.
- c) 8h 36min.
- d) 8h 30min.
- e) 8h 24min.

$$\begin{array}{r} 24, 36, 42 \quad 2 \\ 12, 18, 21 \quad 2 \\ 6, 9, 21 \quad 2 \\ 3, 9, 21 \quad 3 \\ 1, 3, 7 \quad 3 \\ 1, 1, 7 \quad 7 \\ 1, 1, 1 \quad 7 \end{array}$$

$$\times 504 \text{ min}$$

$$\hookrightarrow 8 \text{ horas e } 24 \text{ minutos}$$