

Matemática 9º Ano

(Aula do dia 13 e 14 de setembro)

Grandezas diretamente e inversamente proporcionais

1 (UERE) Segundo uma reportagem, a razão entre o número total de alunos matriculados em um curso e o número de alunos não concluintes desse curso, nessa ordem, é de 9 para 7. A reportagem ainda indica que são 140 os alunos concluintes desse curso. Com base na reportagem, pode-se afirmar, corretamente, que o número total de alunos matriculados nesse curso é

- (A)180.
- (B)260.
- (C)490.
- (D)520.
- (E) 630.

2 (VNSP) – Em uma padaria, a razão entre o número de pessoas que tomam café puro e o número de pessoas que tomam café com leite, de manhã, é $2/3$. Se durante uma semana, 180 pessoas tomarem café de manhã nessa padaria, e supondo que essa razão permaneça a mesma, pode-se concluir que o número de pessoas que tomarão café puro será:

- (A)72.
- (B)86.
- (C)94.
- (D)105.
- (E) 112.

3 Dois números a e b diferem entre si em 18 unidades. a está para b, assim como 825 está para 627. Qual o valor de a + b?

- A)81
- B)142
- C)122
- D)130
- E) 132

4. (S PTR) – Em uma concessionária de veículos, a razão entre o número de carros vermelhos e o número de carros prateados vendidos durante uma semana foi de 3/11. Sabendo-se que nessa semana o número de carros vendidos (somente vermelhos e prateados) foi 168, pode-se concluir que, nessa venda, o número de carros prateados superou o número de carros vermelhos em

- (A)96.
- (B)112.
- (C)123.
- (D)132.
- (E) 138.

5. (SEED) – Paulo acertou 75 questões da prova objetiva do último simulado. Sabendo-se que a razão entre o número de questões que Paulo acertou e o número de questões que ele respondeu de forma incorreta é de 15 para 2, e que 5 questões não foram respondidas por falta de tempo, pode-se afirmar que o número total de questões desse teste era

- (A)110.
- (B)105.
- (C)100.
- (D)95.
- (E) 90.

6. (CORM) – Em uma sala de aula, a razão entre meninos e meninas é de 3 para 7, nesta ordem. Em agosto, entraram mais 3 meninos nessa sala, mas uma menina mudou de colégio e isso fez com que a razão entre meninos e meninas agora fosse de 3 para 5. O número total de alunos dessa sala, em agosto, após essas mudanças, passou a ser de

- (A)28.
- (B)30.
- (C)32.
- (D)34.
- (E) 38.

7. Se $(3, x, 14, \dots)$ e $(6, 8, y, \dots)$ forem grandezas diretamente proporcionais, então o valor de $x + y$ é:

- a)20
- b)22
- c)24
- d)28
- e) 32

8. (PUC) Se $(2; 3; x; \dots)$ e $(8; y; 4; \dots)$ forem duas sucessões de números diretamente proporcionais, então:

- a) $x=1 \text{ e } y=6$
- b) $x=2 \text{ e } y=12$
- c) $x=1 \text{ e } y=12$
- d) $x=4 \text{ e } y=2$
- e) $x = 8$ e $y = 12$

9. (MACK) Dividindo-se 70 em partes proporcionais a 2, 3 e 5, a soma entre a menor e a maior parte é:

- a)35
- b)49
- c)56
- d)42
- e) 28

10. (UFLA) Três pessoas montam uma sociedade, na qual cada uma delas aplica, respectivamente, R\$ 20.000,00, R\$ 30.000,00 e R\$ 50.000,00. O balanço anual da firma acusou um lucro de R\$ 40.000,00. Supondo-se que o lucro seja dividido em partes diretamente proporcionais ao capital aplicado, cada sócio receberá, respectivamente:

- a) R\$ 5.000,00; R\$ 10.000,00 e R\$ 25.000,00
- b) R\$ 7.000,00; R\$ 11.000,00 e R\$ 22.000,00
- c) R\$ 8.000,00; R\$ 12.000,00 e R\$ 20.000,00
- d) R\$ 10.000,00; R\$ 10.000,00 e R\$ 20.000,00
- e) R\$ 12.000,00; R\$ 13.000,00 e R\$ 15.000,00

11. (ESA) Num exame de vestibular, a razão entre o número de vagas e o número de candidatos é de 3 para 8. Sabendo que há 15.600 candidatos inscritos, o número de vagas é:

- A) 1950
- B) 1975
- C) 5850
- D) 1900
- E) 5700

12. (ESA) Repartindo 420 em três partes que são diretamente proporcionais aos números 3, 7 e 4, respectivamente, encontramos:

- A) 90, 210 e 120
- B) 90, 300 e 30
- C) 60, 240 e 120
- D) 60, 220 e 140
- E) 90, 200 e 130

13. Dividindo o número 248 em partes inversamente proporcionais a 3, 5, 7 e 9, temos:

- a) 105, 63, 45 e 35
- b) 105, 53, 45 e 45
- c) 100, 63, 45 e 40
- d) 105, 60, 45 e 33
- e) 100, 68, 45 e 35

14. Numa loja de automóveis, os vendedores recebem comissões proporcionais ao número de carros que vendem. Se, em uma semana, o gerente pagou um total de R\$ 8.280,00 a quatro funcionários que venderam 3, 6, 7 e 9 carros, respectivamente, quanto ganhou o que menos carros vendeu?

- A) R\$993,60
- B) R\$808,00
- C) R\$679,30
- D) R\$587,10
- E) R\$ 500,40

15. Três funcionários arquivaram um total de 382 documentos em quantidades inversamente proporcionais às suas respectivas idades: 28, 32 e 36 anos. Nessas condições, é correto afirmar que o número de documentos arquivados pelo funcionário mais velho foi:

- A)128
- B)175
- C)180
- D)112
- E) 100

16. A soma de 3 números é 380. Calcule-os sabendo que são inversamente proporcionais aos números 2, 5 e 4.

- a)200,110,70
- b)80,90e210
- c)200,80e100
- d) 210, 100 e 70