

A) -2, 1, -2

B) 2, 0, 2

C) 0, 0, 2

D) 0, 0, -2

E) 2, -2, 0

14. (UFSCar - SP) Sejam $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 3 \\ 0 & -2 & 1 & -2 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$ e $B =$

$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & -2 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ -3 & 5 & 4 & 3 \end{pmatrix}$. Então, $\det(A \cdot B)$ é igual a:

A) -36

B) 12

C) 6

D) 36

E) -6

15. (Fafi-MG) O valor de $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ é:

A) -1

B) 0

C) 1

D) 2

E) -2

16. (Furg-RS) Os valores reais de x que satisfazem a equa-

ção $\begin{vmatrix} 2^x & 4^x & 8^x \\ 1 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 2 \end{vmatrix} = 0$, são números:

A) racionais não inteiros

B) irracionais

C) pares

D) inteiros negativos

E) inteiros consecutivos

17. (UF-SE) Se $D_1 = \begin{vmatrix} 2^n & -1 & 0 \\ 1 & 2^n & 2 \\ 2^n & 0 & 1 \end{vmatrix}$ e $D_2 = \begin{vmatrix} 2^n & 1 \\ 1 & 2^n \end{vmatrix}$, com

$n \neq 0$, então o quociente $\frac{D_1}{D_2}$ é igual a:

A) 2^{n+1}

C) $\frac{2^n - 1}{2^n + 1}$

E) $\frac{2^n}{2^n - 1}$

B) $1 + 2^{n+1}$

D) $\frac{1}{2^n + 1}$

18. (UFBA-BA) O determinante associado à matriz

$\begin{bmatrix} 2 & 1 & 5 \\ 3 & 4 & 7 \\ 1 & 3 & 2 \end{bmatrix}$ é:

A) Múltiplo de 7

B) Divisor de 7

C) Potência de 7

D) Número Ímpar

E) Número primo

19. (UFRGS) Se $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 6 & 9 & 12 \\ x & y & z \end{vmatrix} = -12$, então $\begin{vmatrix} x & y & z \\ 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 3 \end{vmatrix}$ vale:

A) -4

B) $-\frac{4}{3}$

C) $\frac{4}{3}$

D) 4

E) 12

20. (AFA-SP) É dada a matriz $A = \begin{bmatrix} a & b \\ -b & a \end{bmatrix}$ em que a e b

são números reais. Se $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 25 \end{bmatrix}$, então o de-

terminante de A vale:

A) $2a^2$

B) $-2a^2 - 2a^2$

C) zero

D) $2a + 2b$

E) $a - 2b$

Enunciado para as questões 21 e 22.

Foi realizada uma pesquisa, num bairro de certa cidade, com um grupo de 500 crianças de 3 a 12 anos de idade. Para esse grupo, em função da idade x da criança, concluiu-se que o peso médio $p(x)$, em quilogramas, era

dado pela função obtida no determinante $\begin{vmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 3 & 0 & -x \\ 0 & 2 & \frac{2}{3} \end{vmatrix}$.

21. O peso médio de uma criança de 7 anos é:

A) 20 kg

B) 21 kg

C) 22 kg

D) 23 kg

E) 24 kg

22. A idade mais provável de uma criança cuja o peso é 30 kg é:

A) 8 anos

B) 9 anos

C) 10 anos

D) 11 anos

E) 12 anos

23. Acerca do determinante de uma matriz A , de ordem n são feitas as seguintes afirmações. Assinale a que estiver incorreta.

A) Se $n = 2$ e $\det A = 5$, então $\det(3A) = 45$.

B) Se $n = 3$ e $\det A = 6$, então $\det(2A) = 48$.

C) Sendo $\det A = x$, se multiplicarmos por y todos os elementos da segunda coluna de A , obtendo assim uma matriz B , então $\det B = xy$.

D) Sendo $\det A = x$, se trocarmos de posição a segunda e a terceira linhas de A , obtemos uma matriz B tal que $\det B = x$.

E) Sendo $\det A = x$, e A é uma matriz quadrada de ordem 5, tal que sua primeira linha é formada pela soma do triplo dos elementos da quinta linha com o dobro dos elementos da quarta linha. Então $x = 0$.