O descritor de Matemática D9 refere-se à habilidade de interpretar informações apresentadas por meio de coordenadas cartesianas. As coordenadas cartesianas são um sistema de representação gráfica usado para descrever pontos e localizações em um plano bidimensional.

No sistema de coordenadas cartesianas, também conhecido como plano cartesiano, dois eixos perpendiculares são desenhados: o eixo horizontal, geralmente chamado de eixo x, e o eixo vertical, chamado de eixo y. O ponto de interseção desses dois eixos é chamado de origem e é representado pela coordenada (0, 0).

Cada ponto no plano cartesiano é identificado por um par ordenado de números, representando sua posição ao longo dos eixos x e y. Por exemplo, o ponto (3, 2) está localizado três unidades à direita da origem ao longo do eixo x e duas unidades acima da origem ao longo do eixo y.

Ao interpretar informações apresentadas em coordenadas cartesianas, é necessário compreender o significado dos pontos no plano. Isso pode incluir a identificação de padrões, a determinação de distâncias e relações entre pontos, a compreensão de tendências e o reconhecimento de formas geométricas.

A interpretação de informações apresentadas por meio de coordenadas cartesianas é essencial em várias áreas da Matemática e em outras disciplinas, como Física e Economia. Por exemplo, na álgebra, o gráfico de uma função é representado no plano cartesiano, permitindo a análise de seu comportamento. Na Geometria, o plano cartesiano é usado para descrever figuras e resolver problemas relacionados a formas geométricas.

Portanto, a habilidade de interpretar informações apresentadas por meio de coordenadas cartesianas, conforme descrito no descritor D9 de Matemática, envolve a compreensão e análise dos pontos e suas relações no plano cartesiano para resolver problemas e extrair informações relevantes.

**SIMULADO 1**

NOME: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Um mostruário de acessórios de uma loja é composto por pequenos nichos que são identificados por um referencial de linhas e colunas conforme representado no desenho abaixo.

Uma imagem contendo Gráfico

Descrição gerada automaticamente

Paula comprou nessa loja o acessório que está no nicho de coordenadas Z2.

Qual foi o acessório comprado por Paula nessa loja?

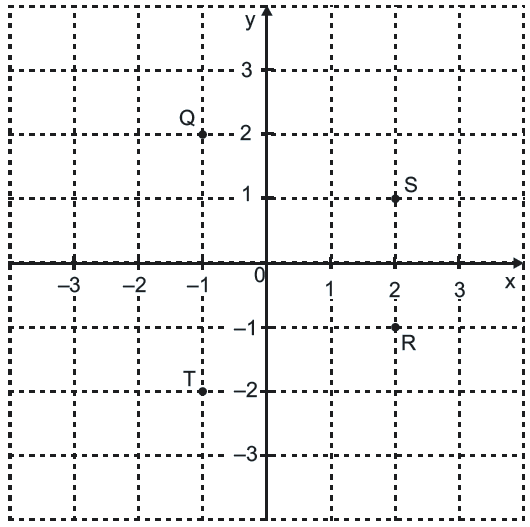
A) Anel.

B) Brincos.

C) Cordão.

D) Pulseira.

2. Observe os pontos representados no plano cartesiano abaixo.



O par ordenado (2, – 1) está representado nesse plano cartesiano pelo ponto

A) Q.

B) R.

C) S.

D) T.

3. No plano cartesiano, abaixo, estão assinalados os pontos P e Q.

Gráfico, Gráfico de caixa estreita

Descrição gerada automaticamente

Quais são as coordenadas dos pontos P e Q nesse plano cartesiano?

(A) P(1, 1) e Q(1, 1)

(B) P(1, 0) e Q(0, 1)

(C) P(0, 1) e Q(0, 1)

(D) P(0, 1) e Q(1, 0)

4. Observe a figura abaixo:

Gráfico, Gráfico de dispersão

Descrição gerada automaticamente

Quais as coordenadas de A, B e C, respectivamente, no gráfico?

(A) (1, 4), (5, 6) e (4, 2)

(B) (4, 1), (6, 5) e (2, 4)

(C) (5, 6), (1, 4) e (4, 2)

(D) (6, 5), (4, 1) e (2, 4)

5. A figura abaixo ilustra as localizações de alguns pontos no plano.

**João sai do ponto X, anda 20 m para a direita, 30 m para cima, 40 m para a direita e 10 m para baixo.**

Gráfico, Gráfico de dispersão

Descrição gerada automaticamente

Ao final do trajeto, João estará no ponto:

(A) A

(B) B

(C) C

(D) D

6. Os vértices do triângulo representado no plano cartesiano abaixo são:

Forma

Descrição gerada automaticamente

(A) A(5, -2); B(1, -3) e C(4, 3)

(B) A(2, -5); B(-3, -1) e C(3, -4)

(C) A (-2, 5); B(-3, 1) e C(3, 4)

(D) A(-3, 0); B(-2, 0) e C(3, 0)

7. Observe a figura:

Uma imagem contendo Tabela

Descrição gerada automaticamente

No esquema acima, estão localizados alguns pontos de uma cidade. A coordenada (5, G) localiza:

(A) a catedral.

(B) a quadra poliesportiva.

(C) o teatro.

(D) o cinema.

8. A figura seguinte nos mostra uma parte de uma cidade e um sistema de referência indicado por letras e números. Vamos combinar que a letra deve ser o primeiro elemento do par, e o número deve ser o segundo elemento.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Observando o quadro qual é a localização do **menino andando de bicicleta**.

(A) (7, G)

(B) (G, 7)

(C) (10, F)

(D) (G, 5)

9. Imagine um jogo em que um participante deva adivinhar a localização de algumas peças desenhadas num tabuleiro que está nas mãos do outro jogador. Veja um desses tabuleiros com uma peça desenhada.

Gráfico

Descrição gerada automaticamente

A sequência de comandos que acerta as quatro partes da peça desenhada é:

(A) D4, E3, F4, E4

(B) D4, E4, F4, E5

(C) D4, E3, F3, E4

(D) D4, E3, F4, E5.

10. Carla comprou um ingresso para assistir a uma peça de teatro. Ao comprá-lo, a vendedora mostrou a planta da sala do teatro para que Carla escolhesse uma poltrona livre. Veja na ilustração abaixo uma representação da sala do teatro, em que cada quadro em branco indica uma poltrona livre.

Tabela

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Indique a alternativa CORRETA que representa as possíveis escolhas de poltrona livre por Carla.

(A) (3, i); (4, e); (10, h)

(B) (10, k); (4, d); (7, h)

(C) (10, i); (4, d); (3, L)

(D) (9, d); (10, d); (3, m)

**SIMULADO 2**

NOME: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Observe o gráfico.

Gráfico

Descrição gerada automaticamente

Ao marcar no gráfico o ponto de interseção entre as medidas de massa (kg) e altura (cm), saberemos localizar a situação de uma pessoa em uma das três zonas. Para aqueles que têm 1,71m e querem permanecer na zona de “massa normal e saudável”, o peso deve manter-se, aproximadamente, entre:

(A) 62 a 77 quilos.

(B) 55 a 91 quilos.

(C) 59 a 73,5 quilos.

(D) 68 a 86 quilos.

2. Na figura abaixo encontram-se representados no plano cartesiano os pontos M, N, P e Q.

Calendário

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Dentre esses quatro pontos, o único que apresenta ambas as coordenadas negativas é

A) M

B) N

C) P

D) Q

3. No plano cartesiano abaixo, estão representadas as retas r e s.

Foto em preto e branco

Descrição gerada automaticamente com confiança média

As retas r e s se interceptam no ponto P de coordenadas

A) (5,6)

B) (6,5)

C) (0,0)

D) (9,0)

4. O ponto E( π, π) pertence:

A) ao primeiro quadrante;

B) ao segundo quadrante;

C) ao terceiro quadrante;

D) ao quarto quadrante.

5. No sistema de eixos cartesianos, é verdade que:

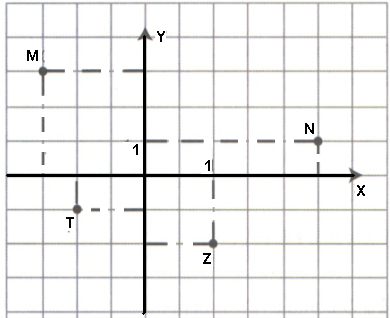
A) o ponto (3, –2) pertence ao primeiro quadrante;

B) o ponto (2, –1) pertence ao segundo quadrante;

C) o ponto (–1, –3) pertence ao terceiro quadrante.

D) o ponto (2, 4) pertence ao quarto quadrante.

6. Observe a figura abaixo:



Sobre os pontos representados na figura, é verdade que:

A) N é (2, –1)

B) M é (1, 3)

C) T é (–2, –1)

D) Z é (–1, 2)

7. O par ordenado de números que representa a represa é:

Gráfico de dispersão

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

A) (–5, –3)

B) (–3, –4)

C) (5, –3)

D) (–4), –3)

8. Uma lagartixa sai de um ponto x, anda 6 metros para a esquerda, 5 metros para cima, 2 metros para a direita, 2 metros para baixo, 6 metros para a esquerda e 3 metros para baixo, chegando ao ponto y. Qual a distância entre x e y?

(A) 10 m

(B) 1 m

(C) 2 m

(D) 3 m

9. Num guia de cidade podemos encontrar parte de um mapa de ruas e praças como este:

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Na posição **Ee** desse mapa está a:

(A) Praça do Sol

(B) Praça da Paz

(C) Praça do Vento

(D) Praça da Lua

10. A **rosa-dos-ventos** é um instrumento de orientação baseado nas quatro direções principais e quatro direções intermediárias (pontos cardeais).

A rosa-dos-ventos corresponde à volta completa do horizonte e surgiu da necessidade de indicar exatamente uma direção que nem mesmo os pontos intermediários determinariam, pois um mínimo desvio inicial torna-se cada vez maior, à medida que vai aumentando a distância.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Rogério sai de um ponto A e chega um ponto B seguindo as orientações abaixo:

**100 m para NORTE, 50 m para LESTE, 50 m para NORTE, 100 m para OESTE e 200 m para SUL.**

Qual das figuras abaixo melhor representa o caminho percorrido por Rogério?

Gráfico, Forma

Descrição gerada automaticamente

Gráfico, Diagrama, Gráfico de caixa estreita

Descrição gerada automaticamente

**SIMULADO 3**

NOME: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Conhecido como o terror dos sete mares, o pirata ”*Barba Negra*”, parte em busca de um tesouro na ilha *Lorosae*. Para encontrar o tesouro, ”*Barba Negra*” possui um mapa com coordenadas cartesianas e algumas informações.

Calendário

Descrição gerada automaticamente

Neste mapa estão anotadas as coordenadas de um Arbusto (5,6), de uma Barraca (1,2), de uma Caverna (1,6) e de Destroços (6,1). ”*Barba Negra*” sabe ainda que se marcar no mapa retas ligando o Arbusto à Barraca e a Caverna aos Destroços, o tesouro fica determinado na interseção destas retas. Quais as coordenadas deste tesouro?

(A) T(3,4)

(B) T(2,4)

(C) T(4,3)

(D) T(4,2)

2. Observe a figura.

Gráfico, Gráfico de dispersão

Descrição gerada automaticamente

Quais as coordenadas de A, B e C, respectivamente:

(A) (2, –1); (1, 2) e (–3, 1)

(B) (2 ,1); (–1, 2) e (1, –3)

(C) (–1, 2); (2, 1) e (1, –3)

(D) (1, 2); (2, –1) e (–3, 1)

3. Na figura abaixo, temos o quadrado ABCD.

Gráfico, Gráfico de linhas

Descrição gerada automaticamente

As coordenadas dos vértices A, B, C e D, são respectivamente,

(A) (–2, 0), (2, 0), (0, –2) e (0, 2)

(B) (0, –2), (0, 2), (–2, 0) e (2, 0)

(C) (0, 2), (0, –2), (2, 0), (–2, 0)

(D) (2, 0), (–2, 0), (0, 2) e (0, –2)

4. Na figura abaixo temos o triângulo ABC.

Gráfico, Gráfico de linhas

Descrição gerada automaticamente

Quais as coordenadas dos vértices A, B e C, respectivamente, do triângulo representado no gráfico?

(A) (2, –2), (4, 1) e (1, 2)

(B) (–2, 2), (1, 4) e (2, 1)

(C) (1, 4), (2, 1) e (–2, 2)

(D) (4, 1), (1, 2) e (2, –2)

5. Observe a figura abaixo.

Gráfico, Gráfico de linhas

Descrição gerada automaticamente

Quais as coordenadas dos vértices A, B, C e D, respectivamente, do quadrilátero representado no gráfico?

(A) (2, –2), (3, 0), (–1,1) e (0, 3)

(B) (–2, 2), (0, 3), (–1, 1) e (3, 0)

(C) (–2, 2), (3, 0), (1, –1) e (0, 3)

(D) (–2, 2), (0, 3), (1, –1) e (3, 0)

6. Marque a opção que contém os pontos A, B, C, D e E, nesta ordem:

Gráfico, Gráfico de linhas, Gráfico de dispersão

Descrição gerada automaticamente

(A) (6, 4); (–2, 4); (–4, –4); (1, –5) e (5, –2)

(B) (4, 6); (–2, 2); (–4, –4); (1, 4) e (5, –2)

(C) (4, 6); (–2,2); (–4, –4); (1, –5) e (5, –2)

(D) (6, 4); (4, –2); (–4, –4); (–5, 1) e (–5, 2)

7. Na figura abaixo temos representado o polígono estrelado mais famoso, tendo como vértices os pontos A, B, C, D e E.

Gráfico, Gráfico de linhas

Descrição gerada automaticamente

Determine as coordenadas dos vértices desse polígono, respectivamente nessa mesma ordem.

(A) (2, –4), (2, 2), (–2, –3), (1, 4) e (2, 1)

(B) (–2, –4), (2, 2), (–2, –3), (4, 1) e (2, 1)

(C) (–4, 2), (2, 2), (–3, –2), (–1, 4) e (1, –2)

(D) (2, –4), (2, 2), (2, 3), (–1, 4) e (1, 2)

8. Pedro comprou ingressos para o cinema e sentou na poltrona (J; 9). No esquema abaixo, estão localizados pontos que representam algumas poltronas no cinema.

Gráfico, Gráfico de linhas, Gráfico de dispersão

Descrição gerada automaticamente

Qual deles representa a poltrona escolhida por Pedro?

(A) K

(B) P

(C) W

(D) Z

9. Observe o esquema a seguir com a localização de uma escola e um Supermercado.

Gráfico, Calendário

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Se, nesse esquema, o supermercado pode ser indicado pelo ponto (1, A), então a escola pode ser indicada pelo ponto:

(A) (1; C)

(B) (C; 10)

(C) (3; C)

(D) (C; 3)

10. Os vértices do triângulo representado no plano cartesiano ao lado são:

Uma imagem contendo antena, objeto

Descrição gerada automaticamente

(A) A (3, 3); B (2, -3); C (-2 , 3)

(B) A (3, 3); B (-3, 2); C (3, -2)

(C) A (3, 3); B (3, 2); C (-3, -2)

(D) A (-3, -3); B (-3, -2); C (3, -2)

**GABARITO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SIMULADO 1** | | **SIMULADO 2** | | **SIMULADO 3** | |
| 1 | B | 1 | C | 1 | A |
| 2 | B | 2 | C | 2 | C |
| 3 | D | 3 | A | 3 | D |
| 4 | C | 4 | A | 4 | B |
| 5 | A | 5 | C | 5 | C |
| 6 | C | 6 | C | 6 | A |
| 7 | D | 7 | D | 7 | C |
| 8 | B | 8 | A | 8 | A |
| 9 | D | 9 | D | 9 | C |
| 10 | C | 10 | A | 10 | B |