

Giải câu 1 Đại số và Giải tích Toán 10 bài tập trắc nghiệm

Xác định các hệ số của a và b để đồ thị của hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm M(1; 7) và N(0; 3).

A. $a = 3; b = 4$

B. $a = 4; b = 3$

C. $a = \frac{1}{4}; b = -\frac{3}{4}$

D. $a = -3,5; b = 10,5$

Đáp án

Đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua M(1;7) và N(0;3)

Nên tọa độ của M, N thỏa mãn phương trình $y = ax + b$

$$\text{Ta có } \begin{cases} a + b = 7 \\ b = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 4 \\ b = 3 \end{cases}$$

Chọn đáp án **B**

Giải câu 2 Toán lớp 10 trắc nghiệm Đại số và Giải tích

Cho đường thẳng $d_1 : y = \frac{1}{2}x - 2$. Đường thẳng d_2 đi qua A(2; 4) và song song với d_1 có phương trình là:

A. $y = -\frac{1}{2}x + 2$

B. $y = -\frac{1}{2}x + 4$

C. $y = \frac{1}{2}x + 3$

D. $y = \frac{1}{2}x + 4$

Đáp án

Do đường thẳng d_2 song song với d_1

Nên d_2 có dạng :

$$y = \frac{1}{2}x + b \quad (b \neq -2)$$

Điểm $A(2; 4)$ thuộc đường thẳng d_2 nên:

$$4 = \frac{1}{2} \cdot 2 + b \Leftrightarrow b = 3$$

Vậy phương trình đường thẳng d_2 : $y = \frac{1}{2}x + 3$

Chọn đáp án C

Giải câu 3 Toán 10 Đại số và Giải tích trắc nghiệm

Cho hàm số $f(x) = \sqrt{5}x + 3$. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. $f(\sqrt{5}) > f(\pi)$ B. $f(\sqrt{7}) > f(2,5)$

C. $f(\sqrt{2}) - f(\sqrt{3}) > 0$ D. $f(\sqrt{5}) = f(-\sqrt{5})$

Đáp án

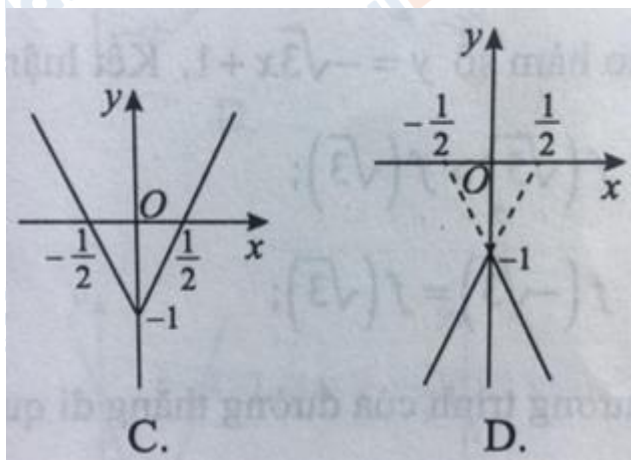
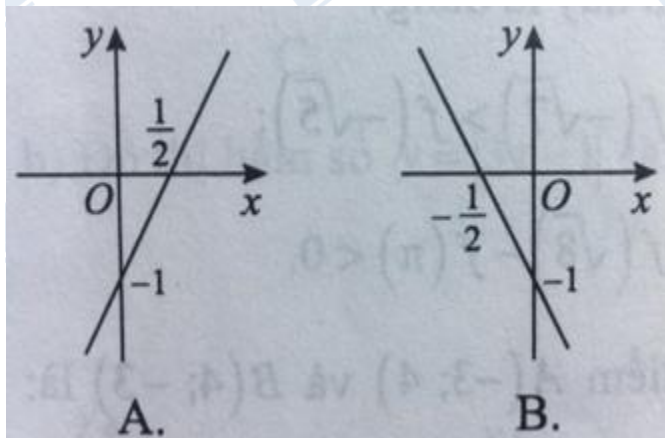
Do $\sqrt{5} > 0$ nên hàm số $f(x) = \sqrt{5}x + 3$ đồng biến trên \mathbb{R} .

Vì $\sqrt{7} > 2,5$ nên $f(\sqrt{7}) > f(2,5)$.

Chọn đáp án B

Giải câu 4 Đại số và Giải tích Toán trắc nghiệm lớp 10

Đâu là đồ thị hàm số $y = 2|x| - 1$.



Đáp án

$$\text{Ta có } y = 2|x| - 1 = \begin{cases} 2x - 1 & ; x \geq 0 \\ -2x - 1 & ; x < 0 \end{cases}$$

Đường thẳng $y = 2x - 1$ đi qua điểm $(0 ; -1)$ và $(\frac{1}{2}; 0)$

Đường thẳng $y = -2x - 1$ đi qua điểm $(0; -1)$ và $(\frac{-1}{2}; 0)$

Nhận xét: Học sinh có thể nhầm khi cho $y = 2|x| - 1 = 2x - 1$ (phương án A) hoặc $y = 2|x| - 1 = -2x - 1$ (phương án B), hoặc chọn nhầm các nhánh (phương án D).

Chọn đáp án C

Giải câu 5 Toán 10 Đại số và Giải tích trắc nghiệm

Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất?

- A. $y = 4$ B. $y = \sqrt{x + 3}$
 C. $y = \frac{x - 3}{4}$ D. $y = \frac{x + 5}{x - 6}$

Đáp án

Hàm số bậc nhất là hàm số có dạng :

$$y = ax + b \quad (a \neq 0)$$

Ta có:

$$y = \frac{x - 3}{4} = \frac{x}{4} - \frac{3}{4} \text{ đây là hàm số bậc nhất.}$$

Chọn đáp án C

Giải câu 6 Đại số và Giải tích Toán lớp 10 bài tập trắc nghiệm

Đường thẳng $y = -3x + 1$ có hệ số góc là:

- A. 1/3
 B. 1
 C. 3
 D. -1/3

Đáp án

Đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$)

Có hệ số góc $k = a$.

Ta có :

$$x + 3y - 1 = 0 \Leftrightarrow 3y = -x + 1 \Leftrightarrow y = \frac{-x}{3} + \frac{1}{3}$$

Nên đường thẳng đã cho có hệ số góc $k = -\frac{1}{3}$.

* Chú ý:

Đường thẳng $ax + by + c = 0$ ($a \neq 0$)

Có hệ số góc $k = -\frac{a}{b}$

Chọn đáp án **D**

Giải câu 7 Đại số và Giải tích bài tập trắc nghiệm Toán 10

Tọa độ các giao điểm của đồ thị hàm số $y = -3x + 1$ với các trục Ox, Oy lần lượt là:

- A. (1; -2) và (0; 1) B. $\left(\frac{1}{3}; 0\right)$ và (0; 1)
- C. (-1; 4) và $\left(\frac{1}{3}; 0\right)$ D. (0; 1) và (1; 0)

Đáp án

Cho $x = 0$ thì $y = 1$ ta được điểm (0 ; 1)

Cho $y = 0$ thì $x = 1/3$ ta được điểm (1/3; 0)

Vậy tọa độ các giao điểm của đồ thị hàm số $y = -3x + 1$ với các trục Ox, Oy lần lượt là: (1/3; 0) và (0; 1)

Chọn đáp án **B**

Giải câu 8 Toán 10 bài tập trắc nghiệm Đại số và Giải tích

Đường thẳng $y = 2x - 4$ cắt hai trục Ox, Oy lần lượt tại A và B. Tính diện tích tam giác OAB.

- A. 2
- B. 4
- C. 6
- D. 8

Đáp án

* Đồ thị cắt trục tung tại điểm A(0; -4)

Cắt trục hoành tại điểm B (2; 0).

* Ta có: OA = 4; OB = 2.

Diện tích tam giác OAB là:

$$S = \frac{1}{2} OA \cdot OB = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 2 = 4$$

Chọn đáp án **B**

Giải câu 9 BT trắc nghiệm Đại số và Giải tích Toán lớp 10

Cho hàm số $y = -\sqrt{3}x + 1$. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. $f(\sqrt{5}) > f(\sqrt{3})$
- B. $f(-\sqrt{7}) > f(-\sqrt{5})$
- C. $f(-\sqrt{3}) = f(\sqrt{3})$
- D. $f(\sqrt{8}) - f(\pi) < 0$

Đáp án

Hàm số $y = -\sqrt{3}x + 1$ có hệ số $a = -\sqrt{3} < 0$

Nên hàm số luôn nghịch biến trên \mathbb{R} .

Do $-\sqrt{7} < -\sqrt{5}$ nên $f(-\sqrt{7}) > f(-\sqrt{5})$.

Chọn đáp án **B**

Giải câu 10 bài tập trắc nghiệm Toán 10 Đại số và Giải tích

Phương trình của đường thẳng đi qua hai điểm A(-3; 4) và B(4; -3) là:

A. $y = -x$

B. $y = -x + 1$

C. $y = x + 7$

D. $y = -x - 7$

Đáp án

Gọi phương trình đường thẳng đi qua hai điểm A(-3; 4) và B(4; -3) là $y = ax + b$

Thay tọa độ hai điểm A và B vào phương trình đường thẳng ta được :

$$\begin{cases} -3a + b = 4 \\ 4a + b = -3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -1 \\ b = 1 \end{cases}$$

Vậy phương trình đường thẳng cần tìm là: $y = -x + 1$.

Chọn đáp án **B**

Giải câu 11 Đại số và Giải tích bài tập trắc nghiệm Toán 10

Phương trình đường thẳng đi qua điểm A(1; 11) và song song với đường thẳng $y = 3x + 5$ là:

- A. $y = 3x + 11$ B. $y = -\frac{1}{3}x + 11\frac{1}{3}$
 C. $y = 3x + 8$ D. $y = -3x + 14$

Đáp án

Vì đường thẳng cần tìm song song với đường thẳng $y = 3x + 5$ nên đường thẳng cần tìm có dạng:

$$y = 3x + b \quad (b \neq 5)$$

Mà đường thẳng này đi qua $A(1; 11)$ nên:

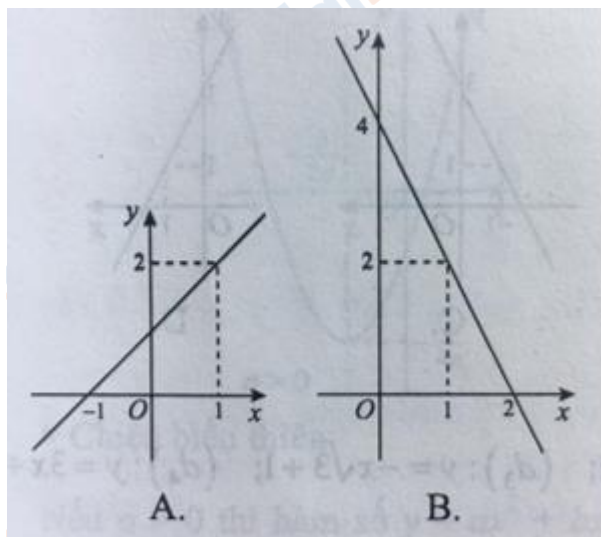
$$11 = 3.1 + b \Rightarrow b = 8$$

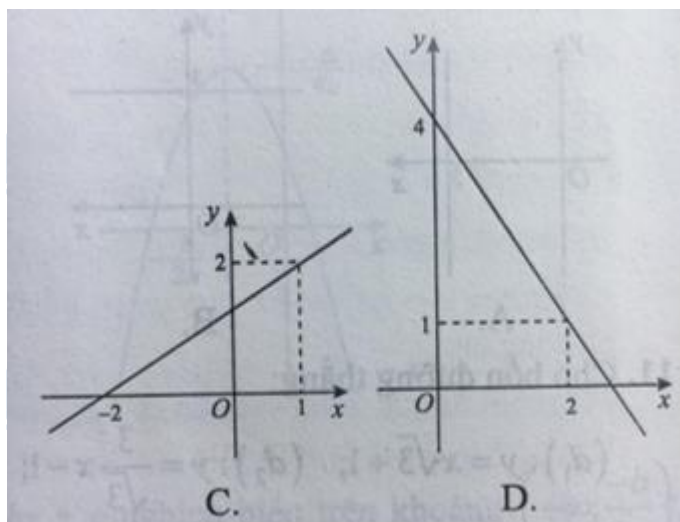
Vậy phương trình đường thẳng cần tìm là $y = 3x + 8$.

Chọn đáp án **C**

Giải câu 12 Đại số và Giải tích trắc nghiệm Toán lớp 10

Đồ thị hàm số đi qua điểm $(1; 2)$ và có hệ số góc bằng -2 là:





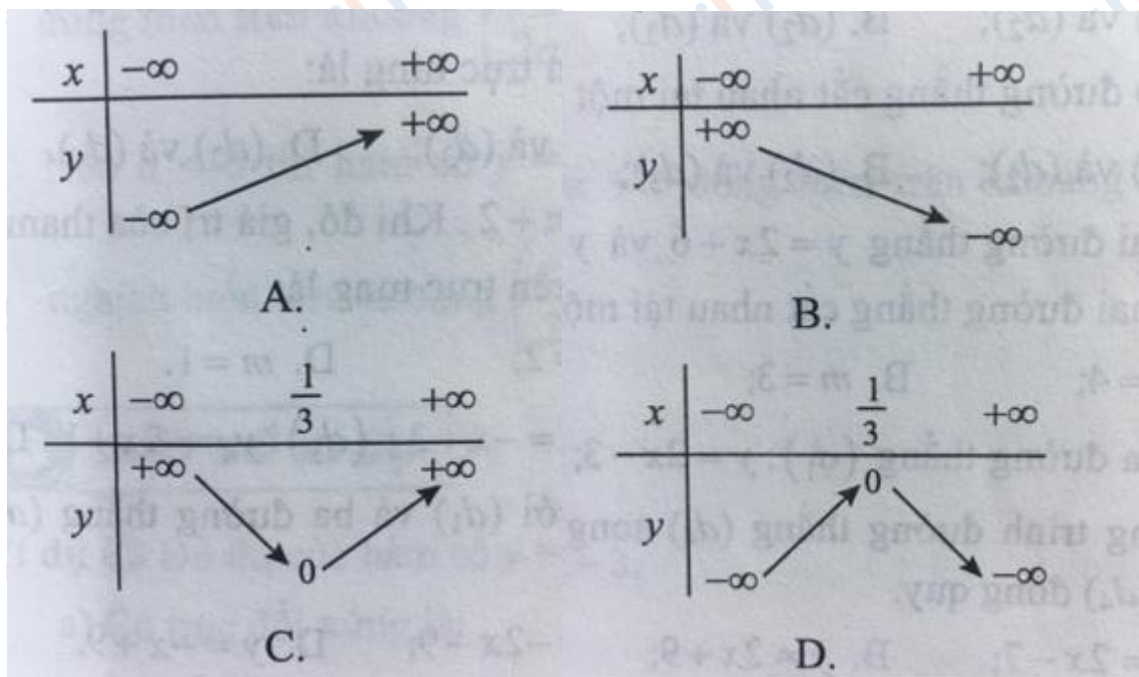
Đáp án

Do hệ số góc $a = -2 < 0$ nên loại phương án A và C. Điểm $(1; 2)$ thuộc đồ thị,

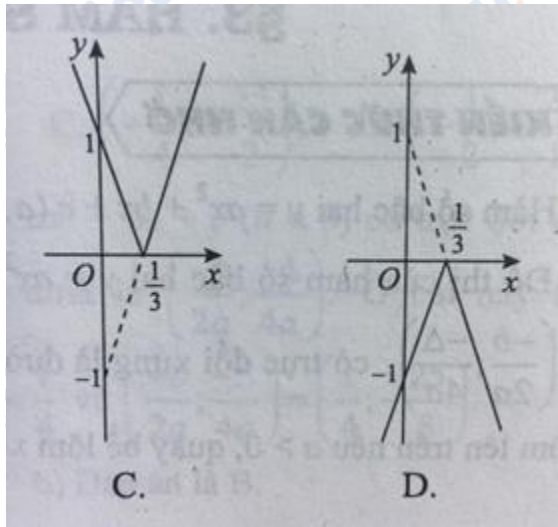
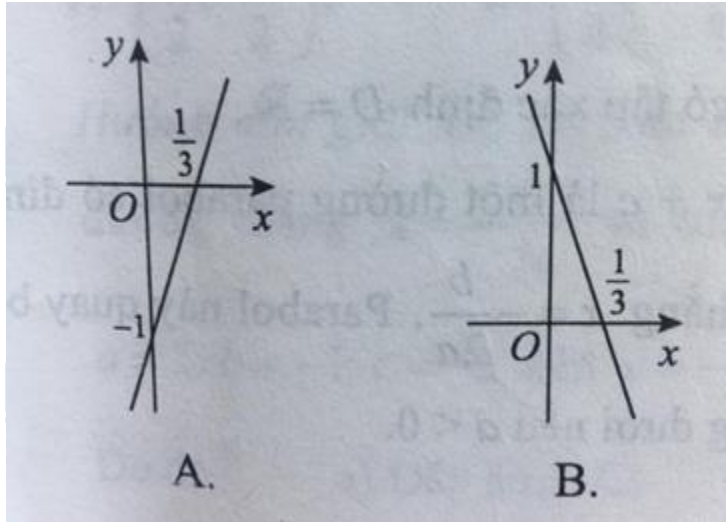
Chọn đáp án **B**

Giải câu 13 Đại số và Giải tích Toán 10 bài tập trắc nghiệm

a) Bảng biến thiên của hàm số $y = |3x - 1|$ là:



b) Đồ thị hàm số $y = |3x - 1|$ là:



Đáp án

Ta có $y = |3x - 1| = \begin{cases} 3x - 1 & ; x \geq \frac{1}{3} \\ -3x + 1 & ; x < \frac{1}{3} \end{cases}$.

a) Trên khoảng $\left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$

thì $y = 3x - 1$ có hệ số $a = 3 > 0$ nên hàm số đồng biến.

Trên khoảng $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right)$

thì $y = -3x + 1$ có hệ số $a = -3$ nên hàm số nghịch biến.

Do đó, bảng C là bảng biến thiên của hàm số này.

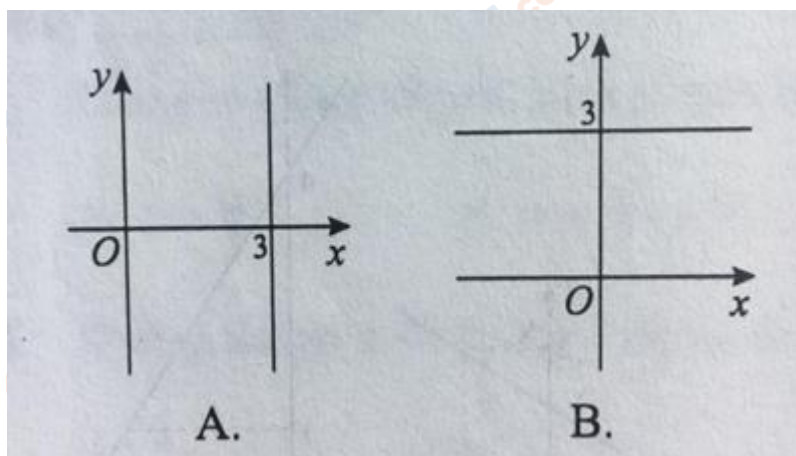
Chọn đáp án C

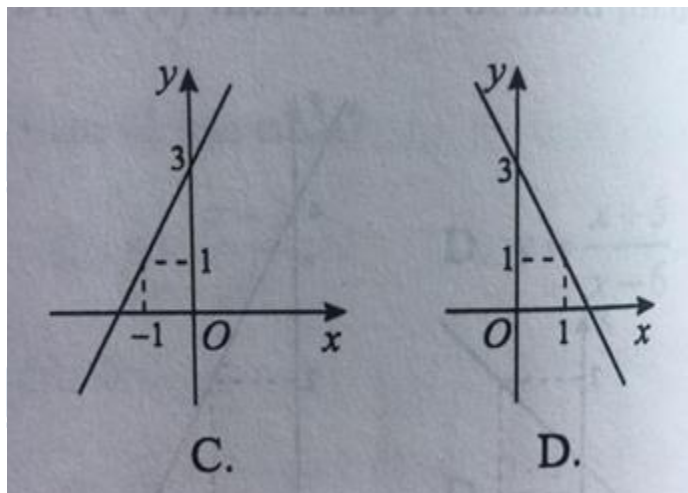
b) Đồ thị hàm số là hai tia chung gốc $(\frac{1}{3}; 0)$ nằm phía trên trục hoành.

Chọn đáp án C

Giải câu 14 Toán lớp 10 trắc nghiệm Đại số và Giải tích

Đồ thị hàm số $y = 3$ là:





Đáp án

Đồ thị của hàm số $y = 3$ là đường thẳng song song với trục Ox và đi qua điểm $(0; 3)$.

Chọn đáp án **B**

Giải câu 15 Toán 10 Đại số và Giải tích bài tập trắc nghiệm

Cho bốn đường thẳng:

$$(d_1): y = x\sqrt{3} + 1; \quad (d_2): y = \frac{3}{\sqrt{3}}x - 1;$$

$$(d_3): y = -x\sqrt{3} + 1; \quad (d_4): y = 3x + 2$$

a. Cặp đường thẳng song song với nhau là:

A. (d_1) và (d_2) B. (d_2) và (d_3)

C. (d_1) và (d_3) D. (d_2) và (d_4)

b. Cặp đường thẳng cắt nhau tại điểm trên trục tung là :

A. (d_1) và (d_2) B. (d_2) và (d_3)

C. (d_1) và (d_3) D. (d_2) và (d_4)

Đáp án

Đường thẳng d_2 được viết lại thành:

$$d_2 : y = \frac{3}{\sqrt{3}}x - 1 = \sqrt{3}x - 1$$

a) Cặp đường thẳng song song khi chúng có cùng hệ số góc và có tung độ góc khác nhau.

Hai đường thẳng d_1 và d_2 có cùng hệ số góc là $\sqrt{3}$ và có tung độ góc khác nhau ($1 \neq -1$) nên hai đường thẳng này song song với nhau.

Chọn đáp án A

b) Cặp đường thẳng cắt nhau tại điểm trên trục tung khi chúng có cùng tung độ góc và có hệ số góc khác nhau.

Hai đường thẳng d_1 và d_3 có hệ số góc khác nhau : $\sqrt{3} \neq -\sqrt{3}$ và có cùng tung độ góc là 1 nên 2 đường thẳng này cắt nhau tại 1 điểm trên trục tung – đó là điểm A(0; 1).

Chọn đáp án C

Giải câu 16 Toán 10 bài tập trắc nghiệm Đại số và Giải tích

Cho hai đường thẳng $y = 2x + 6$ và $y = -x + m + 2$. Khi đó, giá trị của tham số m để hai đường thẳng cắt nhau tại một điểm trên trục tung là:

- A. $m = 4$
- B. $m = 3$
- C. $m = 2$
- D. $m = 1$

Đáp án

Đường thẳng $y = 2x + 6$ cắt trục tung tại điểm A(0; 6) .

Để hai đường thẳng đã cho cắt nhau tại 1 điểm thuộc trục tung thì điểm A(0; 6) thuộc đường thẳng $y = -x + m + 2$.

Suy ra $6 = m + 2 \Rightarrow m = 4$.

Chọn đáp án A

Giải câu 17 BT trắc nghiệm Đại số và Giải tích Toán 10

Cho ba đường thẳng $(d_1): y = 2x - 3$; $(d_2): y = -x + 3$; $(d_3): y = -2x + 1$. Lập phương trình đường thẳng d_4 song song với d_1 và ba đường thẳng d_2, d_3, d_4 đồng quy.

- A. $y = 2x - 7$ B. $y = 2x + 9$
 C. $y = -2x + 9$ D. $y = -x + 9$

Đáp án

Giao điểm $A(x; y)$ của hai đường thẳng (d_2) và (d_3) là nghiệm hệ phương trình:

$$\begin{cases} y = -x + 3 \\ y = -2x + 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -2 \\ y = 5 \end{cases} \Rightarrow A(-2; 5)$$

Do đường thẳng $d_4 \parallel d_1$ nên d_4 có dạng: $y = 2x + b$ ($b \neq -3$)

Ba đường thẳng $d_2; d_3; d_4$ đồng quy nên điểm $A(-2; 5)$ thuộc đường thẳng d_4 .

Suy ra: $5 = 2 \cdot (-2) + b \Rightarrow b = 9$

Vậy phương trình đường thẳng (d_4) là $y = 2x + 9$.

Chọn đáp án **B**