

Bộ câu hỏi trắc nghiệm Toán 7 Bài tập ôn tập Chương 2 Đại Số 7 được chúng tôi sưu tầm và tổng hợp bao gồm những dạng câu hỏi trọng tâm và thường xuất hiện trong bài kiểm tra quan trọng. Mời các em học sinh và quý thầy cô giáo theo dõi chi tiết dưới đây.

Bộ 24 bài trắc nghiệm Toán 7: Bài tập ôn tập Chương 2 Đại Số 7

Câu 1: Chọn câu đúng. Cho hàm số: $y = f(x) = \frac{1}{3}x^2 - 1$

A. $f(0) = \frac{-2}{3}$

B. $f(3) = -1$

C. $f(-1) = \frac{-2}{3}$

D. $f(-1) = -1$

Câu 2: Đại lượng y tỉ lệ nghịch với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ a (a ≠ 0) thì đại lượng x tỉ lệ nghịch với đại lượng y theo hệ số tỉ lệ là :

A. $\frac{1}{a}$

B. a

C. -a

D. $\frac{-1}{a}$

Câu 3: Hàm số $y = \frac{-2}{3}x$ nhận giá trị dương khi

A. $x < 0$

B. $x > 0$

C. $x = 0$

D. Không xác định được

Câu 4: Cho hàm số $y = f(x) = -3x$. Hai điểm M, N phân biệt thuộc cùng đồ thị hàm số

A. Nếu M có hoành độ là -1 thì tung độ của điểm M là 3

B. Nếu N có tung độ là 2 thì hoành độ của điểm N là $\frac{-2}{3}$

C. Đường thẳng MN đi qua gốc tọa độ O

D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 5: Cho A $(a; -0,2)$ thuộc đồ thị hàm số $y = 4x$. Ta có:

A. $a = -0,5$

B. $a = -0,05$

C. $a = -0.005$

D. $a = -1$

Câu 6: Cho hàm số $y = f(x) = -2x$. Đáp án nào sau đây sai?

A. $f(2) = -4$

B. $f\left(\frac{1}{2}\right) = 2$

C. $f(3) = -6$

D. $f(-1) = 2$

nhận giá trị dương thì $x < 0$

Câu 7: Cho $y = \frac{50}{x}$ và $x = 5$, giá trị tương ứng của x bằng:

- A. 10
- B. 5
- C. 20
- D. 50

Câu 8: Một sợi dây thép dài 6m nặng 75g. Để bán 100m dây thép thì người ta cần phải cân cho khách hàng bao nhiêu gam?

- A. 1000gam
- B. 1520gam
- C. 1225gam
- D. 1250gam

Câu 9: Cho đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x . Biết khi giá trị của x là -2 thì giá trị tương ứng của y là 3. Vậy hệ số tỉ lệ của y đối với x là:

- A. 6
- B. -6
- C. $\frac{-2}{3}$
- D. $\frac{-3}{2}$

nhận giá trị dương thì $x < 0$

Câu 10: Điểm M (-2;3) không thuộc đồ thị hàm số nào dưới đây?

A. $y = \frac{-3}{2}x$

B. $y = 3x + 9$

C. $y = x^2 - 1$

D. $y = x + 3$ nhận giá trị dương thì $x < 0$

Câu 11: Cho ba số x, y, z biết rằng chúng tỉ lệ thuận với 3; 5; 7 và $z - y = 10$. Tìm ba số đó?

A. $x = 15 ; y = 25 ; z = 35$

B. $x = 20; y = 25; z = 35$

C. $x = 35; y = 25 ; z = 15$

D. $x = 15 ; y = 20 ; z = 30$

Câu 12: Chia 1316 thành ba phần tỉ lệ nghịch với $\frac{2}{3}, \frac{5}{4}$ và 2. Phần lớn nhất là:

A. 376

B. 235

C. 705

D. 750

Câu 13: Cho $f(x) = -2x + 2; g(x) = 3x + 1$

13.1. Tính $P = 2.f(2) - 3.g(4)$

A. -43

B. -35

C. -34

D. 35

13.2 Tính a để $A\left(-\frac{1}{2}; a\right)$ thuộc đồ thị hàm số $f(x)$

A. $a = -\frac{1}{2}$

B. $a = \frac{1}{2}$

C. $a = -3$

D. $a = 3$

13.3: Tìm $B(b; -6)$ biết B thuộc đồ thị hàm số $g(x)$

A. $B(-2; -6)$

B. $B\left(\frac{-1}{3}; -6\right)$

C. $B\left(\frac{7}{3}; -6\right)$

D. $B\left(\frac{-7}{3}; -6\right)$

13.4: Tìm $M(x_0; y_0)$ biết $N(x_0; 2)$ thuộc đồ thị hàm số $f(x)$, $P(3; y_0)$ thuộc đồ thị hàm số $g(x)$

A. $M(1; 10)$

B. $M(0; -10)$

C. $M(0; 10)$

D. $M(10; 0)$

Câu 14: Cho hàm số $y = ax$. Tìm a biết rằng $M(1; -2)$ thuộc đồ thị hàm số.

A. $a = 2$

B. $a = -2$

C. $a = 1$

D. $a = 3$

Câu 15: Số tiền trả cho ba người đánh máy một bản thảo là 41USD. Người thứ nhất làm việc trong 16 giờ, mỗi giờ đánh được 3 trang. Người thứ hai trong 12 giờ, mỗi giờ đánh được 5 trang. Người thứ ba trong 14 giờ, mỗi giờ đánh được 4 trang. Hỏi người thứ ba nhận được bao nhiêu USD?

A. 14

B. 15

C. 12

D. 16

Câu 16: Ba tổ sản xuất làm một số sản phẩm như nhau. Tổ I làm trong 12 giờ, tổ II làm trong 10 giờ, tổ III làm trong 8 giờ. Số công nhân của cả ba tổ là 37 người và năng suất mỗi người là như nhau. Hỏi tổ II có bao nhiêu công nhân?

A. 14

B. 15

C. 12

D. 16

Câu 17: Đồ thị hàm số $y = 2|x|$ là:

A. Đường thẳng đi qua gốc tọa độ

B. Hai tia chung gốc O và thuộc góc phần tư thứ (I); (IV)

C. Một tia gốc O thuộc góc phần tư thứ ba

D. Hai tia chung gốc O và thuộc góc phần tư thứ (I);(II)

Câu 18: Ba đội máy cày cày ba thửa ruộng như nhau. Đội thứ nhất hoàn thành công việc trong 2 ngày. Đội thứ hai trong 3 ngày và đội thứ ba trong 4 ngày. Biết rằng đội thứ nhất có nhiều hơn đội thứ ba 3 máy và năng suất như nhau. Số máy của đội một, đội hai, đội ba lần lượt là:

A. 7;3;4

B. 6;3;4

C. 6;4;3

D. 3;4;6

Câu 19: Ba lớp 7A1,7A2,7A3 hưởng ứng phong trào kế hoạch nhỏ đã thu được tổng cộng 370kg giấy vụn. Tính số giấy vụn của lớp 7A2, biết rằng số giấy vụn thu được của ba lớp lần lượt tỉ lệ nghịch với 4;6;5

A. 150 (kg)

B. 100(kg)

C. 120 (kg)

D. 180 (kg)

Câu 20: Biết rằng y tỉ lệ nghịch với x theo hệ số tỉ lệ là 2 và z tỉ lệ nghịch với y theo hệ số tỉ lệ là 3. Hỏi z và x tỉ lệ nghịch hay tỉ lệ thuận với hệ số tỉ lệ là bao nhiêu?

- A. z và x tỉ lệ thuận với nhau và hệ số tỉ lệ là $\frac{3}{2}$
- B. z và x tỉ lệ nghịch với nhau và hệ số tỉ lệ là $\frac{3}{2}$
- C. z và x tỉ lệ thuận với nhau và hệ số tỉ lệ là $\frac{2}{3}$
- D. z và x tỉ lệ nghịch với nhau và hệ số tỉ lệ là 3.

Câu 21: Giả sử x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận, x_1, x_2 là hai giá trị khác nhau của x; y_1, y_2 là hai giá trị tương ứng của y. Tính x_1, y_1 biết $2y_1 + 3x_1 = 20; x_2 = -6; y_2 = 3$

- A. $x_1 = 10; y_1 = -5$
- B. $x_1 = -5; y_1 = 10$
- C. $x_1 = -10; y_1 = -5$
- D. $x_1 = 10; y_1 = 5$

Câu 22: Cho hàm số $y = ax + b$. Xác định a và b biết đồ thị của hàm số qua hai điểm A (-3;2) và B (1;4)

- A. $a = \frac{3}{2}; b = \frac{7}{2}$
- B. $a = \frac{-1}{2}; b = \frac{9}{2}$
- C. $a = \frac{7}{2}; b = \frac{1}{2}$
- D. $a = \frac{1}{2}; b = \frac{7}{2}$

Câu 23: Tìm tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = 9x$ và đồ thị hàm số $y = \frac{1}{x}$?

A. $\left(\frac{-1}{3}; 3\right); \left(\frac{1}{3}; 3\right)$

B. $\left(\frac{1}{3}; 9\right); \left(\frac{1}{3}; -9\right)$

C. $\left(\frac{1}{3}; -3\right); \left(-\frac{1}{3}; -3\right)$

D. $\left(\frac{1}{3}; 3\right); \left(-\frac{1}{3}; -3\right)$

Câu 24: Giả sử $\frac{x}{y} = 4; xy = 9$. Ngoài ra $x \geq 0$. Khi đó $(x; y)$ bằng?

A. $(x; y) = \left(6; \frac{-3}{2}\right)$

B. $(x; y) = \left(3; \frac{3}{2}\right)$

C. $(x; y) = \left(6; \frac{3}{2}\right)$

D. $(x; y) = \left(\frac{3}{2}; 6\right)$

Đáp án 24 câu hỏi trắc nghiệm Toán 7 Bài tập ôn tập Chương 2 Đại Số 7

Câu 1:

Đáp án cần chọn là: C

$$f(0) = \frac{1}{3} \cdot 0^2 - 1 = -1$$

$$f(3) = \frac{1}{3} \cdot 3^2 - 1 = 2$$

$$f(-1) = \frac{1}{3} \cdot (-1)^2 - 1 = \frac{-2}{3}$$

Câu 2:

Đáp án cần chọn là: B

Đại lượng y tỉ lệ nghịch với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ a ($a \neq 0$) thì ta có $x \cdot y = a$ nên đại lượng x tỉ lệ nghịch với đại lượng y theo hệ số tỉ lệ là a.

Câu 3:

Đáp án cần chọn là: A

Do $\frac{-2}{3} < 0$ nên để $y = \frac{-2}{3}x$ nhận giá trị dương thì $x < 0$

Câu 4:

Đáp án cần chọn là: D

Nếu M có hoành độ là -1 thì tung độ của điểm M là $y = -3 \cdot (-1) = 3$.

Nếu N có tung độ là 2 thì hoành độ của điểm N thỏa mãn

$2 = -3 \cdot x \Rightarrow x = \frac{-2}{3}$ nhận giá trị dương thì $x < 0$

Do M, N thuộc đồ thị hàm số $y = -3x$ nên đường thẳng MN đi qua gốc tọa độ O

Câu 5:

Đáp án cần chọn là: B

Do điểm A (a; -0,2) thuộc đồ thị hàm số $y = 4x$ nên ta có :

$$-0,2 = 4.a \Rightarrow a = -0,2:4 = -0,05$$

Câu 6:

Đáp án cần chọn là: B

Thay các đáp án ta thấy $f\left(\frac{1}{2}\right) = -2 \cdot \frac{1}{2} = -1 \neq 2$

Do đó $f\left(\frac{1}{2}\right) = 2$ là sai.

nhận giá trị dương thì $x < 0$

Câu 7:

Đáp án cần chọn là: A

Thay $x = 5$ vào $y = \frac{50}{x}$ ta được $y = \frac{50}{5} = 10$ nhận giá trị dương thì $x < 0$

Vậy $x = 10$

Câu 8:

Đáp án cần chọn là: D

Số mét dây thép và cân nặng của dây thép là hai đại lượng tỉ lệ thuận.

Gọi cân nặng của 100m dây thép là x (gam), ($x > 75$).

Khi đó áp dụng tính chất của tỉ lệ thuận ta có:

$$\frac{6}{75} = \frac{100}{x} \Rightarrow x = \frac{100 \cdot 75}{6} = 1250 \text{ (gam)}.$$

nhận giá trị dương thì $x < 0$

Vậy để bán 100m dây thép thì người bán cần phải cân cho khách hàng 1250 gam dây thép.

Câu 9:

Đáp án cần chọn là: D

Do x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên ta có:

$$y = kx \Rightarrow k = \frac{y}{x} = \frac{3}{-2} = -\frac{3}{2} \quad \text{nhận giá trị dương thì } x < 0$$

Câu 10;

Đáp án cần chọn là: D

Thay tọa độ điểm $M(-2;3)$ vào hàm số $y = x + 3$ ta được:

$$3 = -2 + 3 \Rightarrow 3 = 1 \quad (\text{vô lý}). \text{ Do đó } M \text{ không thuộc đồ thị hàm số } y = x + 3$$

Câu 11;

Đáp án cần chọn là: A

Ba số x, y, z tỉ lệ thuận với 3; 5; 7 nên theo tính chất về tỉ lệ thuận ta có:

$$\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{z}{7} \quad \text{nhận giá trị dương thì } x < 0$$

Theo bài ra ta có $z - y = 10$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta được:

$$\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{z}{7} = \frac{z - y}{7 - 5} = \frac{10}{2} = 5 \quad \text{nhận giá trị dương thì } x < 0$$

Nên $x = 5.3 = 15$

$$y = 5.5 = 25$$

$$z = 5.7 = 35$$

Vậy $x = 15; y = 25; z = 35$.

Câu 12:

Đáp án cần chọn là: C

Gọi ba phần cần tìm là x, y, z ($x, y, z > 0$)

Vì x, y, z tỉ lệ nghịch với $\frac{2}{3}; \frac{5}{4}$ và 2 nên ta có:

$$\frac{2}{3}x = \frac{5}{4}y = 2z$$

$$\text{Do đó: } \frac{2x}{3} = \frac{5y}{4} = \frac{2z}{1} \Leftrightarrow \frac{2x}{3 \cdot 10} = \frac{5y}{4 \cdot 10} = \frac{2z}{1 \cdot 10}$$

$$\Leftrightarrow \frac{x}{15} = \frac{y}{8} = \frac{z}{5}$$

nhận giá trị dương thì $x < 0$

Mà tổng ba phần là 1316 nên ta có: $x + y + z = 1316$

Theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau:

$$\frac{x}{15} = \frac{y}{8} = \frac{z}{5} = \frac{x+y+z}{15+8+5} = \frac{1316}{28} = 47$$

nhận giá trị dương thì $x < 0$

Suy ra: $x = 15.47 = 705$; $y = 8.47 = 376$; $z = 235$

Vậy phần lớn nhất là 705

Câu 13.1:

Đáp án cần chọn là: A

Thay $x = 2$ vào $f(x)$ ta được:

$$f(2) = -2.2 + 2 = -4 + 2 = -2$$

Thay $x = 4$ vào $g(x)$ ta được

$$g(4) = 3.4 + 1 = 13$$

$$\text{Do đó: } P = 2f(2) - 3g(4) = 2.(-2) - 3.13 = -4 - 39 = -43$$

Vậy $P = -43$

Câu 13.2:

Đáp án cần chọn là: D

Do $A\left(-\frac{1}{2}; a\right)$ thuộc đồ thị hàm số $f(x)$:

$$x = -\frac{1}{2}; y = a.$$

Thay $x = -\frac{1}{2}; y = a$ vào $f(x)$ ta được:

$$A = -2.\left(-\frac{1}{2}\right) + 2 = 3$$

Vậy $A\left(-\frac{1}{2}; 3\right)$ và $a = 3$

Câu 13.3:

Đáp án cần chọn là: D

Do $B(b; -6)$ thuộc đồ thị hàm số $g(x)$ nên $x = b; y = -6$

Thay $x = b; y = -6$ vào $g(x)$ ta có:

$$-6 = 3.b + 1 \Leftrightarrow 3b = -7 \Leftrightarrow b = -\frac{7}{3}$$

$$\text{Vậy } B\left(\frac{-7}{3}; -6\right)$$

Câu 13.4:

Đáp án cần chọn là: C

Do $N(x_0; 2)$ thuộc đồ thị hàm số $f(x)$ nên $x = x_0; y = 2$

Thay $x = x_0; y = 2$ vào $f(x)$ ta được: $2 = -2.x_0 + 2 \Leftrightarrow x_0 = 0$

Do $P(3; y_0)$ thuộc đồ thị hàm số $g(x)$ nên $x = 3; y = y_0$

Thay $x = 3; y = y_0$ vào $g(x)$ ta được $y_0 = 3.3 + 1 = 10$

Vậy $M(0; 10)$

Câu 14:

Đáp án cần chọn là: B

Do $M(1; -2)$ thuộc đồ thị hàm số $y = ax$ nên :

$$-2 = 1.a \Leftrightarrow a = -2 \Rightarrow y = -2x - 2 = 1$$

Câu 15:

Đáp án cần chọn là: A

Người thứ nhất đánh được số trang là: $16.3 = 48$ (trang)

Người thứ hai đánh được số trang là: $12.5 = 60$ (trang)

Người thứ ba đánh được số trang là: $14.4 = 56$ (trang)

Gọi x, y, z ($x, y, z > 0$) lần lượt là số tiền tính theo USD mà người thứ nhất, người thứ hai, người thứ ba nhận được

Theo đề bài ta có:

$$\frac{x}{48} = \frac{y}{60} = \frac{z}{56} \text{ và } x + y + z = 41$$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau:

$$\frac{x}{48} = \frac{y}{60} = \frac{z}{56} = \frac{x + y + z}{48 + 60 + 56} = \frac{41}{164} = \frac{1}{4}$$

Suy ra:

$$x = \frac{1}{4} \cdot 48 = 12; y = \frac{1}{4} \cdot 60 = 15; z = \frac{1}{4} \cdot 56 = 14$$

Suy ra người thứ nhất, người thứ hai, người thứ ba nhận được số tiền lần lượt là 12, 15, 14 (USD)

Người thứ ba nhận được 14 USD

Câu 16:

Đáp án cần chọn là: C

Gọi số người tổ I, II, III lần lượt là x, y, z (người, $x, y, z \in \mathbb{N}^*$)

Theo đề bài ta có: $x + y + z = 37$

Năng suất lao động như nhau nên số công nhân và thời gian làm việc là hai đại lượng tỉ lệ nghịch

Do đó:

$$12x = 10y = 8z \Leftrightarrow \frac{12x}{120x} = \frac{10y}{120} = \frac{8z}{120} \Leftrightarrow \frac{x}{10} = \frac{y}{12} = \frac{z}{15}$$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau:

$$\frac{x}{10} = \frac{y}{12} = \frac{z}{15} = \frac{x+y+z}{10+12+15} = \frac{37}{37} = 1$$

Suy ra $x = 10$; $y = 12$; $z = 15$

Vậy số công nhân tổ II là 12 (công nhân)

Câu 17:

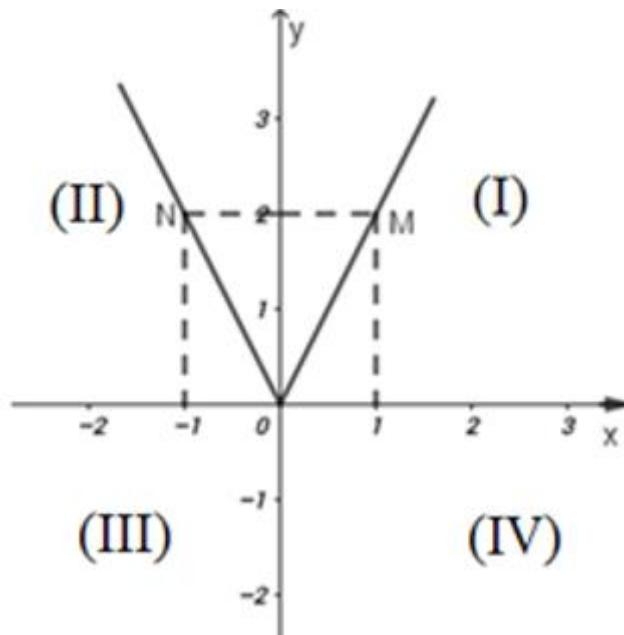
Đáp án cần chọn là: D

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

Với $x \geq 0$ thì $y = 2x$ có đồ thị là tia OM với M (1;2)

Với $x < 0$ thì $y = -2x$ có đồ thị là tia ON với N (-1;2)

Vậy đồ thị hàm số $y = 2|x|$ gồm hai tia OM thuộc góc phần tư thứ nhất và ON thuộc góc phần tư thứ hai



Hay đồ thị hàm số $y = 2|x|$ gồm hai tia chung gốc O, thuộc góc phần tư thứ (I) và thứ (II)

Câu 18:

Đáp án cần chọn là: C

Gọi số máy cày của đội thứ nhất, đội thứ hai và đội thứ ba lần lượt là x, y, z ($x, y, z \in \mathbb{N}^*$)

Cùng cày thửa ruộng như nhau và năng suất các máy như nhau thì số máy cày và thời gian cày là hai đại lượng tỉ lệ nghịch. Do đó x, y, z tỉ lệ nghịch với 2, 3, 4 và $x - z = 3$.

$$\text{Ta có: } 2x = 3y = 4z \Rightarrow \frac{2x}{12} = \frac{3y}{12} = \frac{4z}{12}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{6} = \frac{y}{4} = \frac{z}{3} = \frac{x-z}{6-3} = \frac{3}{3} = 1$$

Do đó:

$$\frac{x}{6} = 1 \Rightarrow x = 6$$

$$\frac{y}{4} = 1 \Rightarrow y = 4$$

$$\frac{z}{3} = 1 \Rightarrow z = 3$$

Vậy số máy cày của đội thứ nhất, đội thứ hai và đội thứ ba thứ tự là 6,4,3 máy.

Câu 19:

Đáp án cần chọn là: B

Gọi số giấy vụn thu được của các lớp 7A1, 7A2, 7A3 lần lượt là x, y, z (kg, $x, y, z > 0$)

Theo đề bài ra, ta có:

$$\frac{x}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z}{1} \text{ và } x + y + z = 370$$

$$\frac{1}{4} \quad \frac{1}{6} \quad \frac{1}{5}$$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau

$$\frac{x}{\frac{1}{4}} = \frac{y}{\frac{1}{6}} = \frac{z}{\frac{1}{5}} = \frac{x+y+z}{\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{5}} = \frac{370}{\frac{15+10+12}{60}} = \frac{370}{\frac{37}{60}} = 600$$

$$\begin{cases} x = 600 \cdot \frac{1}{4} = 150kg \\ y = 600 \cdot \frac{1}{6} = 100kg \\ z = 600 \cdot \frac{1}{5} = 120kg \end{cases}$$

Vậy số giấy vụn thu được của lớp 7A2 là 100 kg

Câu 20:

Đáp án cần chọn là: A

Ta có:

y tỉ lệ nghịch với x theo hệ số tỉ lệ là 2 nên $y = \frac{2}{x}$

z tỉ lệ nghịch với y theo hệ số tỉ lệ là 3 nên $z = \frac{3}{y}$

Do đó: $z = \frac{3}{y} = 3 : \frac{2}{x} = \frac{3x}{2}$

Vậy z và x tỉ lệ thuận với nhau và hệ số tỉ lệ là $\frac{3}{2}$

Câu 21:

Đáp án cần chọn là: A

$\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2}$
 x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận nên

Do đó: $\frac{y_1}{y_2} = \frac{x_1}{x_2} = \frac{2y_1}{2y_2} = \frac{3x_1}{3x_2} = \frac{2y_1 + 3x_1}{2y_2 + 3x_2}$ (theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau)

Hay $\frac{y_1}{3} = \frac{x_1}{-6} = \frac{2y_1 + 3x_1}{2 \cdot 3 + 3 \cdot (-6)} = \frac{20}{-12} = \frac{-5}{3}$ (vì $2y_2 + 3x_2 = 20$)

Từ đó: $x_1 = (-6) \cdot \left(\frac{-5}{3}\right) = 10; y_1 = -5$

Vậy $x_1 = 10; y_1 = -5$

Câu 22:

Đáp án cần chọn là: D

Điểm A (-3;2) thuộc đồ thị hàm số $y = ax + b$ nên ta có:

$$2 = -3a + b \Leftrightarrow b = 2 + 3a \quad (1)$$

Điểm B (1;4) thuộc đồ thị hàm số $y = ax+b$ nên ta có

$$4 = a \cdot 1 + b \Leftrightarrow b = 4 - a \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có:

$$2 + 3a = 4 - a \Leftrightarrow 3a + a = 4 - 2 \Leftrightarrow 4a = 2 \Leftrightarrow a = \frac{1}{2}$$

$$\text{Với } a = \frac{1}{2} \text{ thì } b = 4 - a = 4 - \frac{1}{2} = \frac{7}{2}$$

$$\text{Vậy } a = \frac{1}{2}; b = \frac{7}{2}$$

Câu 23:

Đáp án cần chọn là: D

Hoành độ x của giao điểm phải thỏa mãn điều kiện:

$$9x = \frac{1}{x} (x \neq 0)$$

$$\text{Hay } 9x \cdot x = 1 \Leftrightarrow 9x^2 = 1 \Leftrightarrow x^2 = \frac{1}{9} \Rightarrow x = \pm \frac{1}{3}$$

$$\text{Với } x = \frac{1}{3} \Rightarrow y = 9x = 9 \cdot \frac{1}{3} = 3 \quad \text{nên tọa độ giao điểm là } \left(\frac{1}{3}; 3 \right)$$

$$\text{Với } x = -\frac{1}{3} \Rightarrow y = 9x = 9 \cdot \left(-\frac{1}{3} \right) = -3 \quad \text{nên tọa độ giao điểm là } \left(-\frac{1}{3}; -3 \right)$$

Vậy có hai giao điểm là: $\left(\frac{1}{3}; 3 \right); \left(-\frac{1}{3}; -3 \right)$

Câu 24:

Đáp án cần chọn là: C

Ta có: $\frac{x}{y} = 4 \Rightarrow x = 4y$

Thay vào biểu thức $xy = 9$ ta có:

$$4y \cdot y = 9 \Leftrightarrow y^2 = \frac{9}{4} \Leftrightarrow \begin{cases} y = \frac{3}{2} \\ y = -\frac{3}{2} \end{cases}$$

+ Với $y = \frac{3}{2} \Rightarrow x = 4 \cdot \frac{3}{2} = 6(tm)$

+ Với $y = -\frac{3}{2} \Rightarrow x = 4 \cdot \left(-\frac{3}{2}\right) = -6$ (ktm do $x \geq 0$)

Vậy $(x; y) = \left(6; \frac{3}{2}\right)$