

Họ và tên học sinh:

Lớp:

**UBND THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC
TRƯỜNG THCS NGÔ CHÍ QUỐC**

**ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ II
NĂM HỌC: 2023 - 2024**

MÔN: TOÁN 8

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

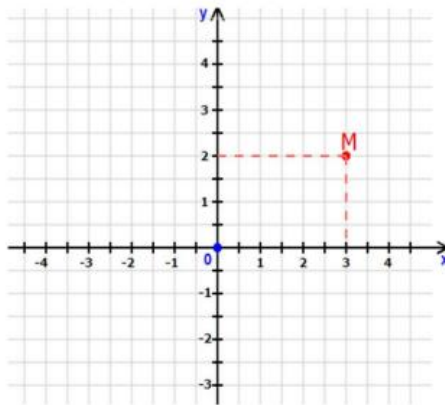
ĐỀ THAM KHẢO SỐ 1

A. TRẮC NGHIỆM (3đ)

Hãy chọn 1 đáp án đúng nhất, mỗi đáp án đúng được 0,25 điểm

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy như hình vẽ, tọa độ điểm M là:

- A. M(2 ; 3)
- B. M(3 ; 0)
- C. M(0 ; 2)
- D. M(3 ; 2)



Câu 2. Hàm số nào sau đây là hàm số bậc nhất?

- A. $y = x^2 + 2$
- B. $y = x + 1$
- C. $y = \frac{-1}{x}$
- D. $y = 10$

Câu 3: Cho hai đường thẳng d: $y = x + 3$ và d': $y = -2x$. Khi đó:

- A. $d \parallel d'$
- B. $d \equiv d'$
- C. d cắt d'
- D. $d \perp d'$

Câu 4. Đường thẳng song song với đường thẳng $y = 2x$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1 là:

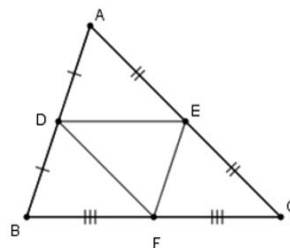
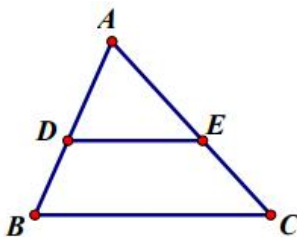
- A. $y = 2x - 1$
- B. $y = -2x - 1$
- C. $y = 2x + 1$
- D. $y = -2x + 1$

Câu 5. Cho phương trình $3x + 2 = -2x - 1$; nghiệm của phương trình là:

- A. $x = 3$
- B. $x = -1$
- C. $x = \frac{1}{5}$
- D. $x = -\frac{3}{5}$

Câu 6. Cho tam giác ABC, $DE \parallel BC (D \in AB, E \in AC)$. Ta có $\frac{AD}{DB} = ?$

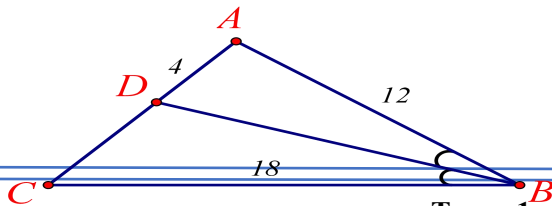
- A. $\frac{AE}{EC}$
- B. $\frac{AE}{AC}$
- C. $\frac{EC}{AE}$
- D. $\frac{AE}{BC}$



Câu 7. Chọn câu đúng. Cho hình vẽ sau. Đường trung bình của tam giác ABC là:

- A. DE
- B. DF
- C. EF
- D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 8. Cho tam giác ABC có BD là phân giác góc ABC (Hình 1).



Độ dài CD là:

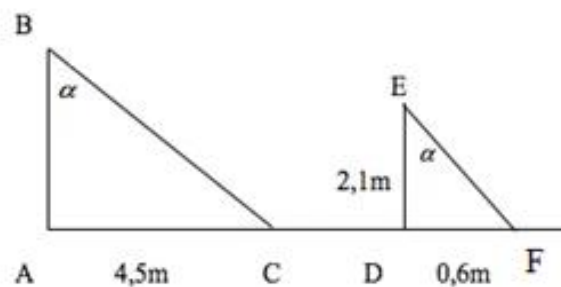
- A. 5 B. 9 C. 6 D. 8

Câu 9. Nếu $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo tỉ số $k = 5$ thì $\triangle MNP \sim \triangle ABC$ theo tỉ số

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{10}$ C. 5. D. 10.

Câu 10. Bóng của một cột điện AB trên mặt đất có độ dài AC = 4,5m. Cùng thời điểm đó, một thanh sắt ED cao 2,1m cắm vuông góc với mặt đất có bóng DE dài 0,6m. Chiều cao AB của cột điện là:

- A. 1,28 B. 15
C. 15,75 D. 1,29



Câu 11. Cho các hình sau. Những hình đồng dạng với nhau là:

- A. Hình a và hình c
B. Hình b và hình d
C. Cả A, B đều đúng
D. Cả A, B đều sai



a)



b)



c)



d)

Câu 12. Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất. Gọi A là

biến cố xảy ra khi gieo được mặt 5 chấm. Xác suất của biến cố A là:

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{5}$.

B. TỰ LUẬN

Bài 1.

a) Cho hàm số $y = f(x) = 3x - 5$. Tính $f(-2)$; $f(3)$.

b) Viết phương trình đường thẳng $d_1: y = ax + b$ biết d_1 song song với đường thẳng $d_2: y = 3x + 5$ và d_1 đi qua điểm $N(1; 2)$.

Bài 2 Giải phương trình:

a) $5x - 7 = 12 + 8x$

b) $(x+3)^2 - x(x-2) = 8x+1$

Bài 3. Chọn ngẫu nhiên 200 học sinh của một trường THCS để kiểm tra thị lực thì thấy có 36 học sinh bị cận thị. Gọi A là biến cố “Học sinh được lựa chọn bị cận thị”

a) Hãy tính xác suất của biến cố A.

b) Biết rằng trường có 1560 học sinh. Hỏi trường đó có khoảng bao nhiêu học sinh của trường không bị cận thị?

Bài 4 Một người đi ô tô từ A đến B với tốc độ 45 km/h. Khi đến B, người đó nghỉ 30 phút rồi quay về A với tốc độ 40km/h. Tính quãng đường AB, biết tổng thời gian đi, thời gian về và thời gian nghỉ là 4 giờ 45 phút.

Bài 5. Hiện tại bạn Nam đã để dành được một số tiền là 800 000 đồng. Bạn Nam đang có ý định mua một chiếc xe đạp trị giá 2 640 000 đồng, nên hàng ngày, bạn Nam đều để dành ra 20 000 đồng. Gọi y (đồng) là số tiền bạn Nam tiết kiệm được sau x ngày.

a) Thiết lập hàm số của y theo x .

b) Hỏi sau bao nhiêu lâu kể từ ngày bắt đầu tiết kiệm thì bạn Nam có thể mua được chiếc xe đạp đó.

Bài 6. Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$), có đường cao AH ($H \in BC$).

a) Chứng minh: $\Delta HBA \sim \Delta ABC$.

b) Kẻ HI vuông góc với AB ($I \in AB$). Chứng minh: $HI^2 = AI \cdot IB$.

c) Phân giác BM của ΔABC cắt AC tại M. Gọi E là giao điểm của AH và BM.

Chứng minh: $AM \cdot BE = EH \cdot BM$ và $AE = AM$.

---HẾT---

**UBND THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC
TRƯỜNG THCS NGÔ CHÍ QUỐC**

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 2

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ II

NĂM HỌC 2023 – 2024

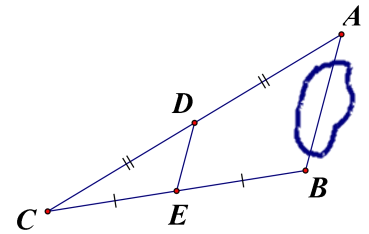
MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 90 phút

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM): Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

Câu 1. Cho hình vẽ, biết $CD = DA$, $CE = EB$; $DE = 16m$. Tính khoảng cách giữa hai điểm A và B bị ngăn cách bởi một vật cản.

- A. $AB = 8m$ B. $AB = 16m$
C. $AB = 32m$ D. $AB = 24m$



Câu 2. Hãy xác định hệ số a, b của hàm số $y = 5 - \frac{x}{2}$

- A. $a = -2; b = 5$ B. $a = 5; b = -\frac{1}{2}$ C. $a = 5; b = -2$

Câu 3. Nếu $\Delta ABC \sim \Delta MNP$ theo tỉ số $k = 3$ thì $\Delta MNP \sim \Delta ABC$ theo tỉ số

- A. $k = -3$ B. $k = \frac{1}{3}$ C. $k = 3$ D. $k = -\frac{1}{3}$

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x) = -x^2 + 2$. Tính $f\left(\frac{-1}{2}\right)$

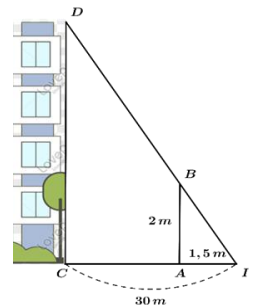
- A. $f\left(\frac{-1}{2}\right) = 0$ B. $f\left(\frac{-1}{2}\right) = \frac{7}{4}$ C. $f\left(\frac{-1}{2}\right) = \frac{-7}{4}$ D. $f\left(\frac{-1}{2}\right) = \frac{7}{4}$

Câu 5. Nếu $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ thì ta có:

- A. $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{DF}$ B. $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{EF}$ C. $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{ED}$ D. $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$

Câu 6. Để đo chiều cao của một tòa nhà bằng ánh nắng mặt trời, người ta cắm một cọc (AB) cao 2m thẳng đứng, khi bóng của tòa nhà (CI) trùng với bóng của cọc (AI). Đo đoạn $IA = 1,5m$; đoạn $IC = 30m$. Chiều cao của tòa nhà (CD) là bao nhiêu?

- A. 60m B. 40m
C. 20m D. 50m



Câu 7. Một hộp đựng các tấm thẻ ghi số 11, 12, 13, ..., 20. Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ trong hộp. Xác suất để rút được một tấm thẻ ghi số nguyên tố là

- A. 0,2 B. 0,4 C. 0,5 D. 0,6

Câu 8. Áp suất khí quyển tại mặt đất là $760mmHg$. Biết rằng cứ lên cao $12(m)$ thì áp suất khí quyển giảm $1mmHg$. Tại đỉnh núi cao $504(m)$ thì áp suất khí quyển là bao nhiêu?

- A. $802mmHg$ B. $42mmHg$ C. $718mmHg$ D. $256mmHg$

Câu 9. Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị hàm số $y = 2 - 4x$?

- A. (1;1) B. (2;0) C. (1;-1) D. (1;-2)

Câu 10. Nghiệm của phương trình $\frac{x-1}{2} = \frac{x+1}{3}$ là:

A. $x=2$

B. $x=3$

C. $x=4$

D. $x=5$

Câu 11. Một cửa hàng ngày thứ nhất bán được nhiều hơn ngày thứ hai 100 kg gạo. Ngày thứ ba bán được 525 kg gạo. Tính số kg gạo cửa hàng bán được trong ngày thứ nhất, biết rằng số kg gạo bán được trong ngày thứ ba bằng 1,5 lần số kg gạo bán được trong ngày thứ hai.

A. 500kg

B. 400kg

C. 450kg

D. 300kg

Câu 12. Đường thẳng song song với đường thẳng $y = 2x$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1 là:

A. $y = 2x - 1$

B. $y = -2x - 1$

C. $y = 2x + 1$

D. $y = -2x + 1$

B. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM):

Câu 1.

1. (0,5 điểm) Cho hàm số $y = f(x) = -3x + 1$. Tính $f(0)$ và $f\left(\frac{1}{3}\right)$

2. (0,5 điểm) Viết phương trình đường thẳng $y = ax + b$ biết đường thẳng song song với $y = f(x)$ và đi qua điểm $M(-2;1)$

Câu 2.

1. (0,5 điểm) Giải phương trình sau:

a) $8(x+3) = 4x - 5$

b) $(3x-7) - (x-2) = -(5-2x)$

2. (1,0 điểm) Một xe ô tô di chuyển trên đường cao tốc. Biết quãng đường đi được của ô tô được tính theo công thức $s(t) = 80.t$. Trong đó s là quãng đường đi được của ô tô (đơn vị là km); t là thời gian ô tô đi (đơn vị là giờ).

a) Hỏi sau 6 giờ ô tô đi được bao nhiêu km?

b) Hỏi sau bao lâu thì ô tô đi được quãng đường 960 km.

Câu 3. (1,0 điểm) Trong tháng 3 cả hai tổ 1 và 2 sản xuất được 400 sản phẩm. Trong tháng 4, tổ 1 làm vượt 10%, tổ 2 làm vượt 15% so với tháng 3 nên cả hai tổ sản xuất được 448 sản phẩm. Hỏi trong tháng 3 mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu sản phẩm?

Câu 4. (1,0 điểm) Một hộp có 1 quả bóng xanh, 1 quả bóng hồng, 1 quả bóng tím (các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau). Mỗi lần lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng trong hộp, ghi lại màu quả bóng ấy và bỏ lại quả bóng vào hộp. Trong 30 lần lấy bóng, quả bóng xanh xuất hiện 14 lần, quả bóng hồng xuất hiện 12 lần.

a) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “quả bóng lấy ra là quả bóng màu xanh”

b) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “quả bóng lấy ra là quả bóng màu tím”

Câu 5. (2,5 điểm) Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$) kẻ hai đường cao BM và CN cắt nhau tại H .

a) Chứng minh: ΔHNB đồng dạng ΔHMC

b) Chứng minh: $AM.AC = AN.AB$

c) Gọi F là giao điểm của AH và BC , K là trung điểm AH . Chứng minh: $BF.CF = KF^2 - KM^2$

UBND THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC
TRƯỜNG THCS NGÔ CHÍ QUỐC

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2023 – 2024

MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 3

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM): Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

Câu 1. Cho đồ thị $y = ax$ đi qua điểm $(2;4)$. Hệ số a của đồ thị là:

A. $a = 6$

B. $a = 5$

C. $a = 4$

D. $a = 2$

Câu 2. Nếu $\Delta ABC \sim \Delta MNP$ theo tỉ số $k = \frac{2}{3}$ thì $\Delta MNP \sim \Delta ABC$ theo tỉ số nào?

A. $k = \frac{-2}{3}$

B. $k = \frac{3}{2}$

C. $k = \frac{-3}{2}$

D. $k = -3$

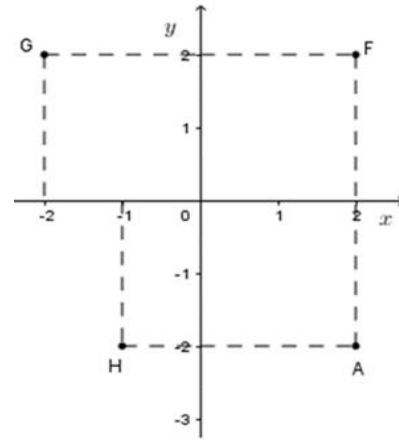
Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy như hình vẽ. Điểm nào dưới đây có tọa độ $(-2;2)$

A. Điểm F

B. Điểm A

C. Điểm H

D. Điểm G



Câu 4. Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất 100 lần, ghi nhận được 10 lần gieo được mặt 6 chấm. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Gieo được mặt có số chấm khác 6” là:

A. $\frac{1}{10}$

B. $\frac{1}{6}$

C. $\frac{5}{6}$

D. $\frac{9}{10}$

Câu 5. Điểm $M(-6;3)$ thuộc đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

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

C. $y = -3x$

D. $y = -2x$

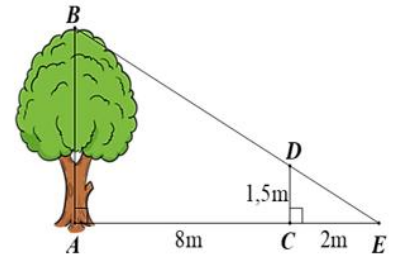
Câu 6. Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây (như hình vẽ). Biết cọc cao 1,5 m so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây 8 m và cách bóng của đỉnh cọc 2 m. Tính chiều cao AB của cây ?

A. 6m

B. 7,5m

C. 8,7m

D. 6,5m



Câu 7. Cho $(d_1): y = 2 - 3x$ và $(d_2): y = (m - 1)x + 3$. Tìm m để $(d_1) \parallel (d_2)$

A. $m = 2$

B. $m = -3$

C. $m = -2$

D. $m = 3$

Câu 8. Cho $\triangle ABC$, AD là phân giác của góc A, trong tam giác ABC.

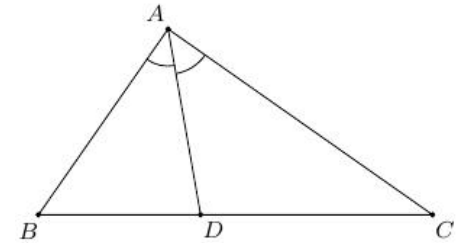
Hãy chọn câu đúng

A. $\frac{DC}{DB} = \frac{AB}{AC}$

B. $\frac{AB}{DB} = \frac{AC}{DC}$

C. $\frac{AB}{DB} = \frac{DC}{AC}$

D. $\frac{AD}{DB} = \frac{AC}{AD}$



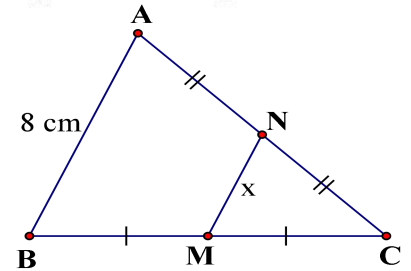
Câu 9. Tìm x trong hình vẽ bên, biết M, N lần lượt là trung điểm của BC, AC và $AB = 8$ cm

A. 2 cm

B. 4 cm

C. 6 cm

D. 8 cm



Câu 10. Cho các hình sau. Những hình đồng dạng với nhau là:



a)



b)



c)



d)

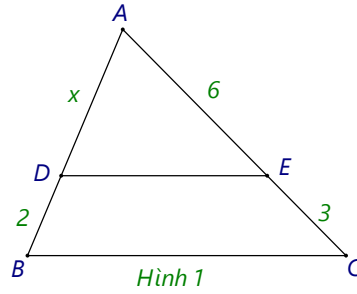
A. Hình a và hình c

B. Hình b và hình d

C. A, B đều đúng

D. A, B đều sai

- Câu 11.** Cho ΔABC , biết $DE \parallel BC$ và $AE = 6\text{cm}$, $EC = 3\text{cm}$, $DB = 2\text{cm}$ (Hình 1). Độ dài đoạn thẳng AD là
- A. 4 cm B. 5 cm C. 3cm D. 3,5 cm



- Câu 12.** Cho hai đường thẳng (d): $y = -x + \frac{2}{3}$ và (d'): $y = -x + \frac{3}{2}$. Khi đó (d) và (d'):

- A. Vuông góc nhau B. Song song nhau C. Trùng nhau D. Cắt nhau

B. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM):

Câu 1.

1. (0,5 điểm) Cho hàm số $y = f(x) = \frac{-1}{2}x + 3$. Tính $f(0)$ và $f\left(\frac{-2}{3}\right)$

2. (0,5 điểm) Viết phương trình đường thẳng $y = ax + b$ biết đường thẳng đi qua điểm $M(0;1)$ và $N(-2;3)$

Câu 2.

1. (0,5 điểm) Giải phương trình sau:

a) $3(-2x+1) = 2x-13$

b) $(x+5)(5-x) - (x-2) = -x^2 + 3x$

2. (1,0 điểm) Một người đang dự định đi mua xe máy mà muốn chọn 1 trong hai loại xe sau:

Loại 1: Có giá 27 000 000 (đồng) và trung bình số ki-lô-mét đi được mỗi lít xăng là 58 km/lít xăng.

Loại 2: Có giá 30 000 000 (đồng) và trung bình số ki-lô-mét đi được mỗi lít xăng là 62,5 km/lít xăng.

Biết rằng giá trung bình của 1 lít xăng là 18 000 (đồng). Người ta dự tính mua xe máy để sử dụng khoảng 8 năm. Biết rằng mỗi năm người đó đi được khoảng 7 250 km.



a) Gọi s (đồng) là chi phí từng năm theo thời gian t (năm) của mỗi loại xe (bao gồm tiền mua xe và tiền xăng). Lập hàm số của s theo t .

b) Nên chọn loại xe nào để tiết kiệm hơn? Tại sao?

Câu 3. (1,0 điểm) Một xe máy khởi hành từ A để đi đến B với vận tốc 30 km/h. Sau khi xe máy đi được 20 phút, trên cùng tuyến đường đó, một ô tô khởi hành từ B để đi đến A với vận tốc 45 km/h, biết quãng đường AB dài 90 km. Hỏi sau bao lâu kể từ lúc ô tô khởi hành thì hai xe gặp nhau?

Câu 4. (1,0 điểm)

Bạn Hòa gieo một con xúc xắc 120 lần và thống kê lại kết quả các lần gieo như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
-----	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Số lần xuất hiện	21	24	8	5	18	44
------------------	----	----	---	---	----	----

Hãy tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Gieo được mặt có số chấm là số lẻ” sau 120 lần thử trên.

Câu 5. (2,5 điểm) Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$) kẻ hai đường cao BE và CF cắt nhau tại H.

- Chứng minh: ΔABE đồng dạng ΔACF
- Tia EF cắt tia CB tại K. Chứng minh: $KE.KF = KB.KC$
- AH cắt BC tại D. Chứng minh: $CH.CF + BH.BE = BC^2$

**UBND THÀNH PHỐ THỦ ĐỨC
TRƯỜNG THCS NGÔ CHÍ QUỐC**

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 4

**ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2023 – 2024
MÔN: TOÁN 8**

Thời gian làm bài: 90 phút

A. TRẮC NGHIỆM (3,0 đ)

Câu 1. Tọa độ của điểm F trong hình vẽ bên là:

- (3;3)
- (-3;3)
- (-3;-3)
- (3;-5)

Câu 2. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất?

- $y = 5x^2 - 2$
- $y = 4 - x^3$
- $y = 2x - 3$
- $y = 0x + 3$

Câu 3. Cho ba đường thẳng:

$d_1: y = 3x - 3$ $d_2: y = -3x - 3$ $d_3: y = 3x +$

Chọn câu đúng trong các câu sau:

- $d_1 \parallel d_2$
- $d_1 \parallel d_3$
- d_1 cắt d_3
- $d_2 \parallel d_3$

Câu 4. Hệ số góc của đường thẳng $y = 2 + x$ là

- $a = 2$
- $a = 1$
- $a = \frac{1}{2}$
- $a = 2x$

Câu 5. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- $9x + 4y = 0$
- $3x + 2 = 0$
- $0x + 2 = 0$
- $3x^2 - 4 = 0$

Câu 6. Cho hình bên, biết $MN \parallel EF$, $MD = 2$ cm, $ME = 4$ cm, $NF = 5$ cm, độ dài DN bằng:

- 25 cm
- 10 cm
- 2,5 cm
- 3 cm

Câu 7. Cho hình vẽ bên, đường trung bình của tam giác ABC là?

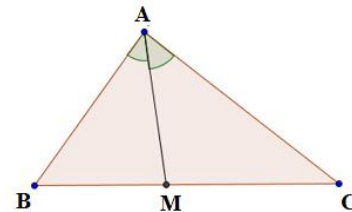
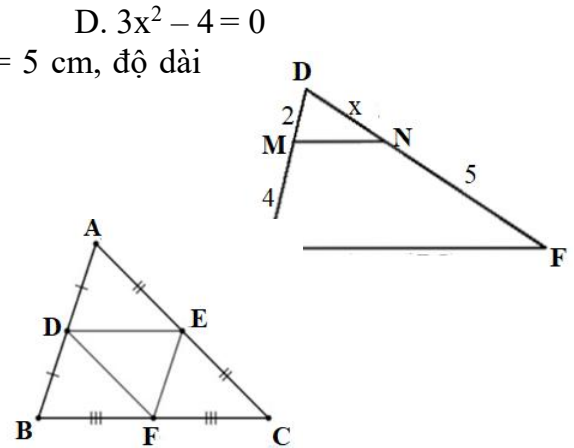
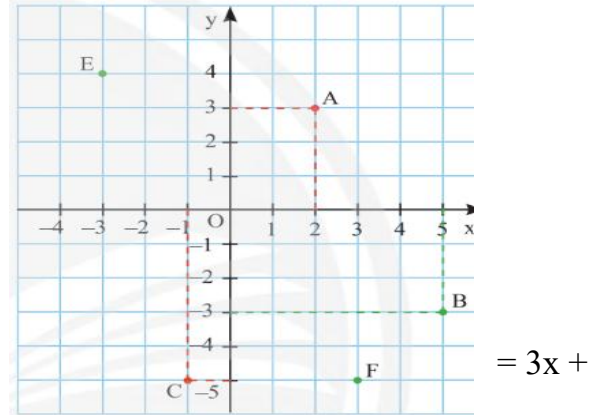
- DE
- DF
- EF
- Cả A, B, C đều đúng

Câu 8. Cho hình vẽ bên, chọn tỉ lệ đúng trong các câu sau?

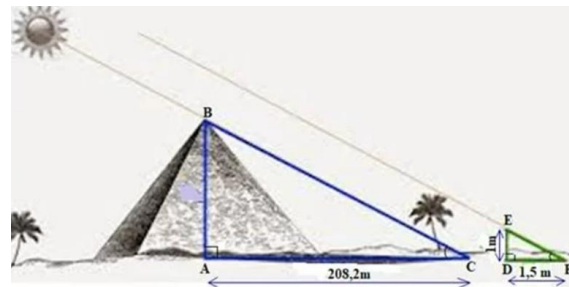
- $\frac{MB}{MC} = \frac{AB}{AC}$
- $\frac{MB}{MC} = \frac{AB}{MA}$
- $\frac{AB}{MC} = \frac{MB}{AC}$
- $\frac{MA}{MC} = \frac{AB}{CA}$

Câu 9. Nếu $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ thì ta có:

- $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{DF}$
- $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{EF}$
- $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{ED}$
- $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$



Câu 10. Để tính chiều cao của một kim tự tháp, người ta làm như sau: đầu tiên cắm một cây cọc cao 1(m) vuông góc với mặt đất (Hình 2) và đo được bóng cọc trên mặt đất là 1,5(m) và khi đó chiều dài bóng Kim tự tháp trên mặt đất là 208,2(m). Hỏi Kim tự tháp cao bao nhiêu mét?



Hình 2

- A. 208,2(m). B. 138,8 (m).
C. 104,1(m). D. 183,8(m).

Câu 11. Sự khác nhau giữa hình đồng dạng và hình đồng dạng phối cảnh,

- A. Hình đồng dạng phối cảnh có thể tìm được tâm phối cảnh, còn hình đồng dạng thì không.
B. Hình đồng dạng phối cảnh không có tâm phối cảnh, hình đồng dạng có tâm phối cảnh.
C. Hình đồng dạng phối cảnh và hình đồng dạng đều cho ta những hình ảnh giống nhau.
D. Hình đồng dạng phối cảnh cho ta ảnh sau to hơn ảnh trước, hình đồng dạng cho a ảnh sau nhỏ hơn ảnh trước.

Câu 12. Một hộp chứa các thẻ màu xanh và thẻ màu đỏ có kích thước và khối lượng như nhau. An lấy ra ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp, xem màu rồi trả lại hộp. Lặp lại thử nghiệm đó 50 lần, An thấy có 14 lần lấy được thẻ màu xanh. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Lấy được thẻ màu đỏ” là:

- A. 0,14 B. 0,28 C. 0,72 D. 0,86

B. TỰ LUẬN (7,0 đ)

Bài 1. Cho hàm số $y = f(x) = -\frac{1}{2}x + 1(d)$.

a) Tính $f(0), f(2)$.

b) Viết phương trình đường thẳng $(D): y = ax + b$ biết $(D) // (d)$ và đường thẳng (D) đi qua điểm $A\left(3; -\frac{1}{2}\right)$

Bài 2. Giải phương trình sau:

a) $3(4x - 5) - 7 = 4x + 10$

b) $(2 - x)^2 - x(x + 5) = -(2x - 8)$

Bài 3. Một xe máy đi từ A đến B với vận tốc 60 km/h. Lúc từ B quay về A, xe máy đi với vận tốc 50 km/h. Do đó thời gian đi ít hơn thời gian về 30 phút. Tính chiều dài quãng đường từ AB?

Bài 4. Hiện tại bạn Nam đã để dành được một số tiền là 800 000 đồng. Bạn Nam đang có ý định mua một chiếc xe đạp trị giá 2 640 000 đồng, nên hằng ngày, bạn Nam đều để dành ra 20000 đồng. Gọi m (đồng) là số tiền bạn Nam có sau khi tiết kiệm được t ngày.

a) Viết công thức m theo t. Hỏi m có phải là hàm số của t không? Vì sao?

b) Hỏi sau bao nhiêu lâu kể từ ngày bắt đầu tiết kiệm thì bạn Nam có thể mua được chiếc xe đạp đó?

Bài 5. Một hộp chứa các viên bi màu trắng và đen có kích thước và khối lượng như nhau. Nam lấy ra ngẫu nhiên một viên bi từ hộp, xem màu rồi trả lại hộp. Lặp lại thử nghiệm đó 120 lần, Nam thấy có 54 lần lấy được viên bi màu trắng.

a) Hãy tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Lấy được viên bi màu đen” sau 120 lần thử.

b) Biết tổng số bi trong hộp là 40, hãy ước lượng xem trong hộp có khoảng bao nhiêu viên bi màu trắng.

Bài 6. Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH. Kẻ HM vuông góc với AB tại M.

a) Chứng minh rằng: ΔAMH và ΔAHB đồng dạng với nhau

b) Kẻ HN vuông góc với AC tại N. Chứng minh rằng $AM \cdot AB = AN \cdot AC$

c) Kẻ AI là đường trung tuyến của tam giác ABC. Chứng minh rằng: $AI \perp MN$

I-TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Chọn chữ cái trước câu trả lời đúng và ghi kết quả vào giấy bài làm. Ví dụ: 1-A; 2-B, ...

Câu 1. Thay dấu “?” bằng số thích hợp:

x	-1	3
$y = f(x) = -2x - 5$?	?

- A. -5;-7. B. -5,-3. C. -3;-11. D. -1;-5.

Câu 2. Hàm số $y = ax + b$ là hàm số bậc nhất khi:

- A. $a = 0$ B. $a \neq 0$ C. $a < 0$ D. $a > 0$

Câu 3. Điểm $M(-6;3)$ thuộc đồ thị của hàm số nào dưới đây?

- A. $y = \frac{1}{2}x$ B. $y = -\frac{1}{2}x$ C. $y = -3x$ D. $y = -2x$

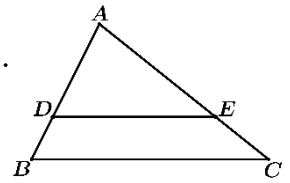
Câu 4. Đường thẳng $y = -2x + 1$ song song với đường thẳng nào sau đây:

- A. $y = -2x + 5$. B. $y = 2x + 1$. C. $y = x + 2$. D. $y = x - 2$.

5. Phương trình $6x - 18 = 0$ có nghiệm là:

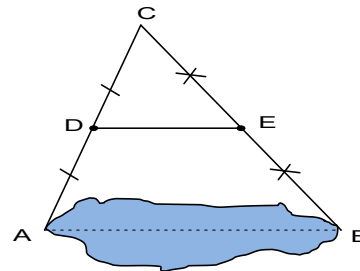
- A. $x = 2$ B. $x = -2$ C. $x = 3$ D. $x = -6$

Câu 6. Trong hình bên, tam giác ABC có $DE \parallel BC$. Theo hệ quả định lý Thales, ta có :



- A. $\frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC}$ B. $\frac{AD}{BD} = \frac{AE}{EC}$
C. $\frac{DE}{BC} = \frac{BD}{EC}$ D. $\frac{AB}{DB} = \frac{AC}{EC}$

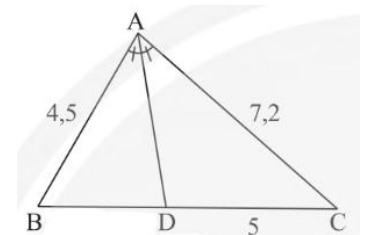
Câu 7. Cho hình vẽ, biết $DE = 450m$. Khoảng cách giữa hai điểm A và B là:



- A. 900m B. 800m C. 100m D. 450m

Câu 8. Cho $\triangle ABC$, có AD là đường phân giác của \widehat{BAC} . Độ dài của BD là

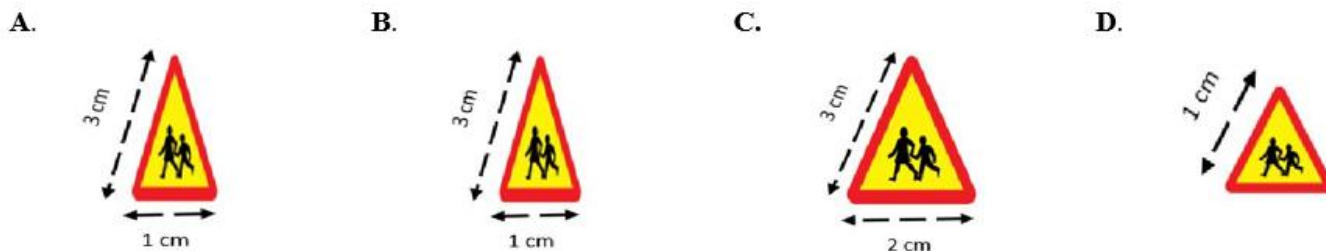
- A. $\frac{25}{8}$ B. $\frac{5}{8}$
C. $\frac{10}{9}$ D. $\frac{36}{25}$



Câu 9. Cho tam giác ABC có $AB = 3$ cm, $AC = 4$ cm, $BC = 5$ cm và tam giác DEF có $DE = 6$ cm, $DF = 8$ cm, $EF = 10$ cm. Cách viết nào sau đây đúng quy ước về đỉnh:

- A. $\triangle ABC \sim \triangle FED$ B. $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ C. $\triangle CAB \sim \triangle DEF$ D. $\triangle BCA \sim \triangle EDF$

Câu 10. Biển báo nguy hiểm là biển báo có dạng hình tam giác đều, viền đỏ, nền màu vàng, trên có hình vẽ màu đen mô tả sự việc báo hiệu nhằm báo cho người sử dụng đường biết trước tính chất các sự nguy hiểm trên đường để có biện pháp phòng ngừa, xử trí. Biển báo nào là hình đồng dạng với biển báo sau



Câu 11. Cho $\Delta HKI \sim \Delta EFG$ biết $HK = 5$ cm; $HI = 8$ cm; $EF = 2,5$ cm. Khi đó ta có:

- A. $EG = 8$ cm B. $EG = 4$ cm C. $EG = 2,5$ cm D. $EG = 5$ cm

Câu 12. Trong hộp có một số bút xanh, một số bút vàng và một số bút đỏ. lấy ngẫu nhiên 1 bút từ hộp, xem màu gì rồi trả lại. Lập lại hoạt động trên 40 lần ta được kết quả như sau:

Màu bút	Bút xanh	Bút vàng	Bút đỏ
Số lần	14	10	16

Xác suất thực nghiệm của sự kiện lấy được màu vàng là:

- A. 0,25 B. 0,1 C. 0,75 D. 0,9

II- TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 1. (1 điểm)

a) Cho hàm số $y = f(x) = 4x - 1$. Tính các giá trị sau: $f\left(\frac{1}{2}\right)$; $f(1)$.

b) Viết phương trình đường thẳng $(d): y = ax + b$ biết đường thẳng (d) đi qua điểm $A(0;3)$ và $B(-1;0)$

Câu 2. (0,5 điểm) Giải các phương trình sau: $5x + 7 = -x - 5$

Câu 3. (1 điểm) Bạn An đi nhà sách mua một số tập để trang bị cho việc học của mình. Bạn mua tập có giá mỗi quyển là 7000 đồng. Phí gửi xe cho mỗi lượt là 5000 đồng.

a) Gọi x là số quyển tập bạn An mua và y là tổng số tiền bạn phải chi trả cho một lần đi mua tập ở nhà sách đó (bao gồm tiền mua tập và phí gửi xe). Hãy biểu diễn y theo x .

b) Bạn An mang theo 90000 đồng. Hỏi bạn An mua được nhiều nhất bao nhiêu quyển tập?

Câu 4. (1 điểm) Một chiếc Ti vi sau khi giảm giá 2 lần, mỗi lần giảm 10% so với giá đang bán thì có giá là 16 200 000 đồng. Hỏi giá ban đầu của chiếc Ti vi là bao nhiêu?

Câu 5. (1 điểm) Chọn ngẫu nhiên 85 học sinh của một trường THCS để kiểm tra thị lực thì thấy có 17 học sinh bị cận thị. Gọi A là biến cố “ Học sinh được lựa chọn bị cận thị”

a) Hãy ước lượng xác suất của biến cố A

b) Biết rằng trường có 536 học sinh. Hỏi có khoảng bao nhiêu học sinh của trường bị cận thị.

Câu 6. (2,5 điểm)

Cho ΔABC nhọn $AB < AC$ có hai đường cao AD và BE cắt nhau tại H.

a) Chứng minh: $\Delta HEA \sim \Delta HDB$.

b) Kẻ $DK \perp AC$ tại K. Chứng minh: $CD^2 = CK \cdot CA$

c) Gọi N là trung điểm của CK. Trên tia đối của tia AD lấy điểm F sao cho $AF = AD$.

Chứng minh: $FK \perp DN$.

----HẾT----

A. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x) = -3x + 1$. Tính $f(-1)$ kết quả là :

- A. 5 B. - 2 C. 4 D. - 4

Câu 2. Cho đồ thị $y = ax$ đi qua điểm (2;4). Hệ số a của đồ thị là:

- A. 6 B. 5 C. 4 D. 2

Câu 3. Nghiệm của phương trình $3x - 1 = -4x + 20$ là :

- A. 7 B. 3 C. - 21 D. - 5

Câu 4. Nghiệm của phương trình $\frac{8x-3}{6} = \frac{7}{2}$ là :

- A. -3 B. 3 C. - 5 D. 5

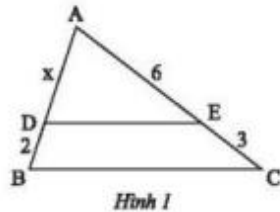
Câu 5. Bạn An đi siêu thị mua một món hàng đang có chương trình khuyến mãi giảm giá 20%. Do có thể khách hàng thân thiết của siêu thị nên bạn An được giảm thêm 2% trên giá đã giảm. Do đó bạn An chỉ phải trả 196 000 đồng cho món hàng đó. Hỏi giá ban đầu của món hàng đó nếu không khuyến mãi là bao nhiêu?

- A. 250 000đ B. 350 000đ C. 300 000đ D. 200 000đ

Câu 6. Một cửa hàng ngày thứ nhất bán được nhiều hơn ngày thứ hai 100 kg gạo. Ngày thứ ba bán được 525 kg gạo. Tính số kg gạo cửa hàng bán được trong ngày thứ nhất, biết rằng số kg gạo bán được trong ngày thứ ba bằng 1,5 lần số kg gạo bán được trong ngày thứ hai.

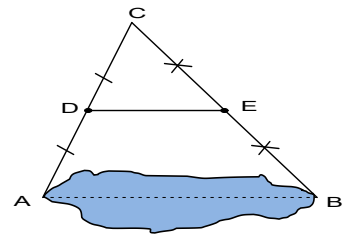
- A. 500kg B. 400kg C. 450kg D. 300kg

Câu 7. Cho hình vẽ, độ dài AD là :



- A. 5 B. 2 C. 1,5 D. 4

Câu 8. Cho hình vẽ, biết $DE = 450$ m. Khoảng cách giữa hai điểm A và B là :



- A. 900m B. 800m C. 100m D. 450m

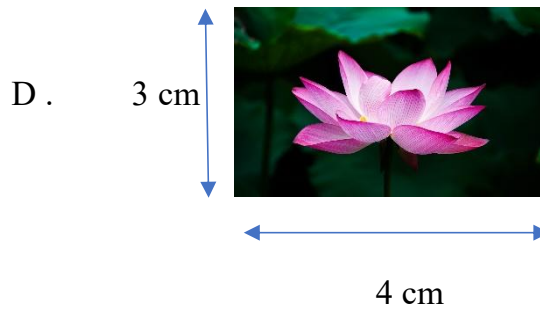
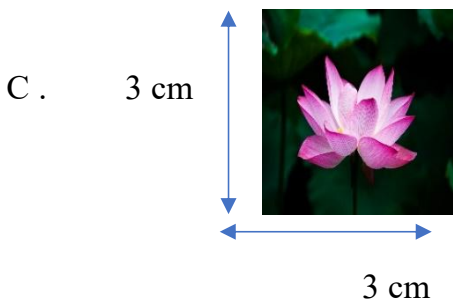
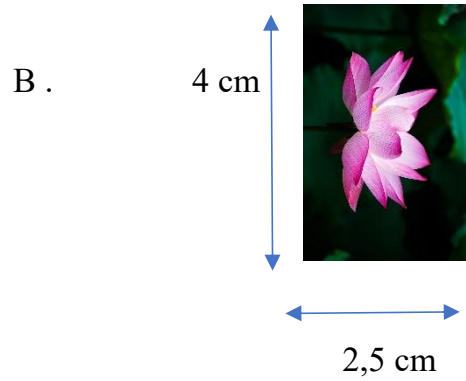
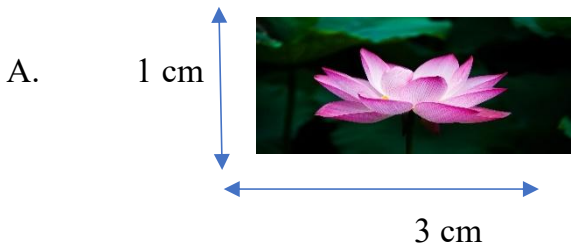
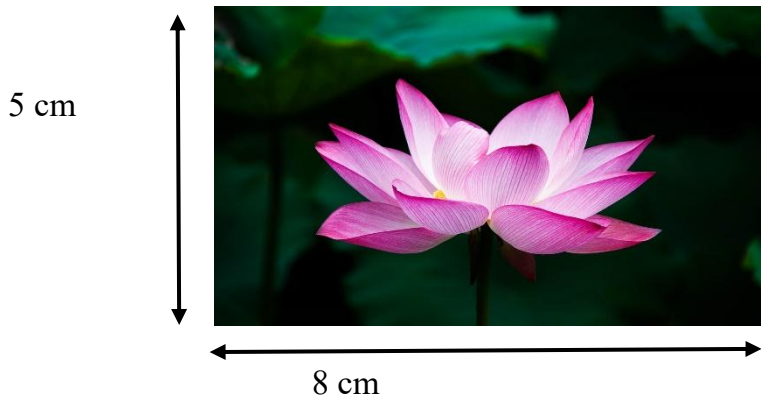
Câu 9. Cho $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ biết $\widehat{F} = 65^\circ$, số đo độ góc C là :

- A. 105° B. 115° C. 75° D. 65°

Câu 10. Cho $\Delta ABC \sim \Delta MNP$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai:

- A. $\widehat{B} = \widehat{M}$ B. $\widehat{C} = \widehat{P}$ C. $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{NP}$ D. $\frac{BC}{NP} = \frac{AC}{MP}$

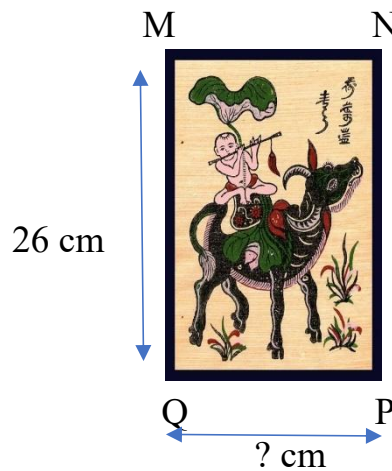
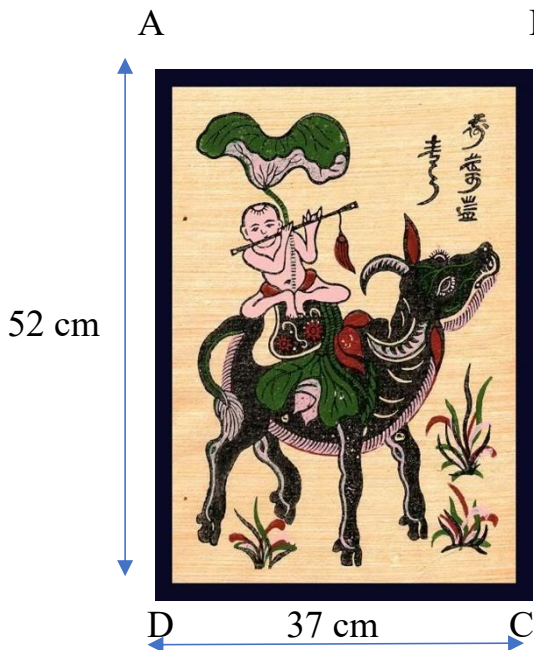
Câu 11. Hình nào đồng dạng với hình bên:



Câu 12. Trong hình dưới đây, hình 1a và hình 1b là hai hình đồng dạng. Số đo QP là :

Hình 1a

Hình 1 b



A. 9cm

B. 18cm

C.18,5cm

D. 19cm

B. TỰ LUẬN (7,0 điểm) :

Bài 1. Cho đường thẳng (d) : $y = 3x + 1$

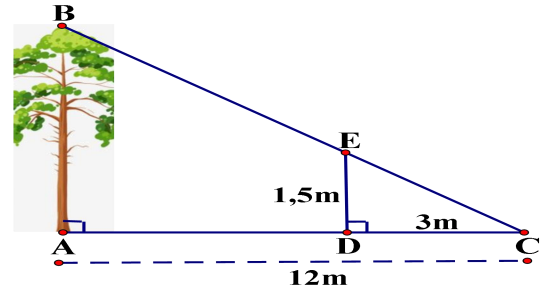
a) Điểm A(-5; 1) có thuộc đồ thị (d) không?

b) Viết phương trình đường thẳng (m) $y=ax+b$ biết (m) song song với (d) và đi qua gốc tọa độ O.

Bài 2. Giải phương trình sau: $\frac{3x-1}{2} + \frac{x+5}{3} = \frac{5x-3}{6}$

Bài 3. Bể nước A hơn bể nước B là 1200 lít. Người ta tháo từ bể A sang bể B bằng một vòi nước mỗi phút chảy được 20 lít. Sau 20 phút lượng nước trong bể A bằng $\frac{29}{27}$ lượng nước của bể B. Tính lượng nước của mỗi bể lúc đầu?

Bài 4. Một cái cây AB có bóng trên mặt đất là AC dài 12 mét. Cùng tại thời điểm đó, một thanh sắt DE cao 1,5 mét cắm vuông góc với mặt đất và có bóng trên mặt đất là DC dài 3 mét. Tính chiều cao AB của cái cây.



Bài 5. Nhà may A sản xuất một lô áo gồm 200 chiếc áo với giá vốn là 30 000 000 (đồng) và giá bán mỗi chiếc áo sẽ là 300 000 (đồng). Khi đó gọi K (đồng) là số tiền lời (hoặc lỗ) của nhà may thu được khi bán t chiếc áo.

a) Thiết lập hàm số của K theo t .

b) Hỏi cần phải bán bao nhiêu chiếc áo mới có thể thu hồi được vốn ban đầu?

c) Để lời được 6 000 000 đồng thì cần phải bán bao nhiêu chiếc áo?

Bài 6. Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$), đường cao AH .

a) Chứng minh: $\Delta ABH \sim \Delta CBA$ và $AB^2 = BH \cdot BC$

b) Chứng minh: $AH^2 = BH \cdot HC$

c) Lấy I là điểm đối xứng của A qua H, lấy K là điểm đối xứng của B qua H, AK cắt IC tại M .

Chứng minh: $AM \perp IC$

Bài 7: Một hộp chứa các viên bi màu trắng và đen có kích thước và khối lượng như nhau. Nam lấy ra ngẫu nhiên một viên bi từ hộp, xem màu rồi trả lại hộp. Lặp lại thử nghiệm đó 120 lần, Nam thấy có 54 lần lấy được viên bi màu trắng.

a) Hãy tính xác suất thực nghiệm của biến cố “ Lấy được viên bi màu đen ” sau 120 lần thử.

b) Biết tổng số bi trong hộp là 40, hãy ước lượng xem trong hộp có khoảng bao nhiêu viên bi màu trắng.

b) Hãy ước lượng xem trong hộp có khoảng bao nhiêu viên bi màu đỏ biết tổng số bi trong hộp là 12 viên.

Câu 6: (2,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có đường cao AH .

a) Chứng minh $\triangle ABC \sim \triangle HBA$

b) Qua C vẽ đường thẳng song song với AB và cắt AH tại D . Chứng minh $AC^2 = AH \cdot AD$

c) Gọi I, K lần lượt là trung điểm của AB và CD . Chứng minh I, H, K thẳng hàng.