

A. TÓM TẮT KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

CHƯƠNG 5: HÀM SỐ VÀ ĐỒ THỊ

- Khái niệm hàm số:
- Giá trị của hàm số: Cho hàm số $y = f(x)$, giá trị của hàm số tại $x = a$ ký hiệu là $f(a)$.
- Mặt phẳng tọa độ
- Hàm số bậc nhất: Là hàm số được cho bởi công thức $y = ax + b$ (với a, b là các số cho trước và a khác 0).
 - Đồ thị hàm số bậc nhất: Là một đường thẳng luôn cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng b .
 - Hệ số góc: Đối với đường thẳng $y = ax + b$ (a khác 0), số a được gọi là hệ số góc của đường thẳng đó.

CHƯƠNG 6: PHƯƠNG TRÌNH

- Phương trình bậc nhất một ẩn: Là phương trình có dạng $ax + b = 0$, với a và b là hai số đã cho và a khác 0.
- Cách giải: Sử dụng quy tắc chuyển vế và quy tắc nhân để tìm nghiệm $x = -b/a$.
- Giải bài toán bằng cách lập phương trình:
 1. Lập phương trình (chọn ẩn, đặt điều kiện cho ẩn, biểu diễn các đại lượng chưa biết qua ẩn).
 2. Giải phương trình.
 3. Kiểm tra điều kiện và kết luận.

CHƯƠNG 7: ĐỊNH LÝ THALES

- Định lý Thales trong tam giác:
- Đường trung bình của tam giác:
- Tính chất đường phân giác: Trong một tam giác, đường phân giác của một góc chia cạnh đối diện thành hai đoạn thẳng tỉ lệ với hai cạnh kề hai đoạn ấy.

CHƯƠNG 8: HÌNH ĐỒNG DẠNG

- Tam giác đồng dạng: Hai tam giác được gọi là đồng dạng nếu các góc tương ứng bằng nhau và các cạnh tương ứng tỉ lệ.
- Các trường hợp đồng dạng của tam giác:
 - Trường hợp 1: Cạnh – cạnh – cạnh (c.c.c).
 - Trường hợp 2: Cạnh – góc – cạnh (c.g.c).
 - Trường hợp 3: Góc – góc (g.g).
- Hình đồng dạng: Tìm hiểu về các hình có hình dạng giống nhau nhưng kích thước có thể khác nhau (hình đồng dạng phối cảnh).

CHƯƠNG 9: MỘT SỐ YẾU TỐ XÁC SUẤT

- Mô tả xác suất bằng tỉ số: Xác suất của một biến cố cho biết khả năng xảy ra của biến cố đó, được tính bằng tỉ số giữa số kết quả thuận lợi cho biến cố và tổng số kết quả có thể xảy ra.
- Xác suất lý thuyết và xác suất thực nghiệm:

- Xác suất lý thuyết được tính toán dựa trên các điều kiện lý tưởng.
- Xác suất thực nghiệm được tính dựa trên dữ liệu thu được qua thí nghiệm hoặc quan sát thực tế.

B. BÀI TẬP ÔN TẬP

TRẮC NGHIỆM

Phần 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Cho hai đường thẳng $y = -5x + 5$ và $y = 5x + 10$. Hai đường thẳng đã cho:

- A. song song B. cắt nhau C. trùng nhau D. vuông góc

Câu 2. Đường thẳng $y = 3x + 2$ song song với đường thẳng nào dưới đây?

- A. $y = 6x - 3$ B. $y = -3x + 2$ C. $y = 3x + 4$ D. $y = -3x + 6$

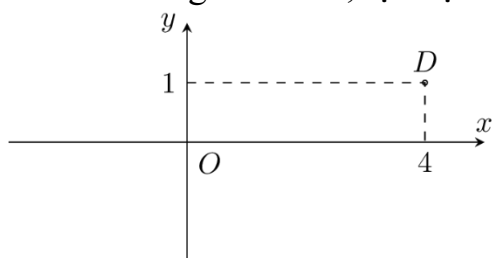
Câu 3. Đường thẳng $y = x - 1$ có hệ số góc là

- A. 1 B. 0 C. -1 D. Đáp án khác

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x) = 2x + 3$. Tính $f(0)$?

- A. 5 B. 3 C. -4 D. -3

Câu 5. Trong hình bên, tọa độ của điểm D là



- A. (0;1) B. (1;4) C. (4;0) D. (4;1)

Câu 6. Hàm số $y = (m - 2)x + 100$ là hàm số bậc nhất khi

- A. $m = 2$. B. $m \neq 2$. C. $m = -2$. D. $m \neq -2$.

Câu 7. Cho hàm số bậc nhất $y = -3 + 2x$. Với $x = -3$ thì $y = ?$

- A. -3. B. -10. C. 3. D. -9.

Câu 8. Cho hàm số bậc nhất $y = 2x + m$. Tìm m để đồ thị hàm số đi qua điểm $A(1;1)$.

- A. 1. B. -1. C. 3. D. -9

Câu 9. Phương trình bậc nhất một ẩn có dạng

- A. $ax + b = 0 (a \neq 0)$. B. $0x + b = 0$. C. $ax^2 + b = 0$. D. $ax + by = 0$.

Câu 10. Phương trình nào sau đây không phải là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $1 + x = 0$ B. $1 + 2y = 0$ C. $-3x + 2 = 0$ D. $2x + x^2 = 0$

Câu 11. Nghiệm của phương trình $-2x + 14 = 0$ là

- A. 7 B. -7 C. 12 D. -2

Câu 12. Nghiệm của phương trình $3x - 2 = 2x - 3$ là

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

Câu 13. Đưa phương trình $2(x + 2) = 1 - 2x$ về dạng $a.x + b = 0$ ta được

- A. $4x + 3 = 0$. B. $-2x + 1 = 0$. C. $4x + 5 = 0$. D. $2x + 4 = 0$.

Câu 14. Giá trị $x = -2$ là nghiệm của phương trình

- A. $5x - 2 = 4x$ B. $x + 5 = 2x - 2$. C. $3x + 3 = x - 1$. D. $x + 4 = 2x - 2$

Câu 15: Nghiệm của phương trình $\frac{3x-1}{3} = \frac{2-x}{2}$ là

- A. $x = \frac{8}{9}$. B. $x = 1$. C. $x = 8$. D. $x = 9$.

Câu 16: Trong các phương trình sau, phương trình bậc nhất 1 ẩn là:

- A. $\frac{2}{x} - 3 = 0$ B. $\frac{-1}{2}x + 2 = 0$ C. $x + y = 0$ D. $0x + 1 = 0$

Câu 17. Cho hình vẽ. Đoạn thẳng nào dưới đây là đường trung bình của $\triangle ABC$?

- A. MN B. MG
C. GF D. NF

Câu 18. Cho $\triangle NOP$ có $QR \parallel OP$ với $Q \in NO$, $R \in NP$ (như hình vẽ). Theo định lý Thales ta có

- A. $\frac{NQ}{NO} = \frac{NR}{NP}$ B. $\frac{NQ}{NO} = \frac{OQ}{NP}$
C. $\frac{NQ}{NO} = \frac{NR}{RP}$ D. $\frac{NQ}{NO} = \frac{PR}{NP}$

Câu 19. Cho $\triangle BCD$ có CE là tia phân giác của $\angle BCD$ với $E \in BD$. Giả sử $CB = 13\text{cm}$; $CD = 15\text{cm}$. Khi đó $\frac{EB}{ED} = ?$

- A. $\frac{EB}{ED} = \frac{15}{13}$ B. $\frac{EB}{ED} = \frac{13}{11}$
C. $\frac{EB}{ED} = \frac{13}{28}$ D. $\frac{EB}{ED} = \frac{13}{15}$

Câu 20. Trong hình biết MQ là tia phân giác của góc $\angle NMP$. Tỷ số $\frac{x}{y}$ là:

- A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{5}{4}$
C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{4}{5}$

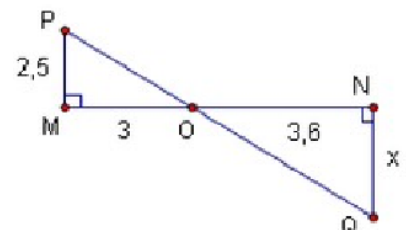
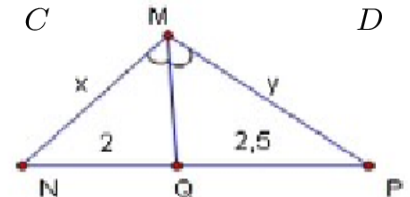
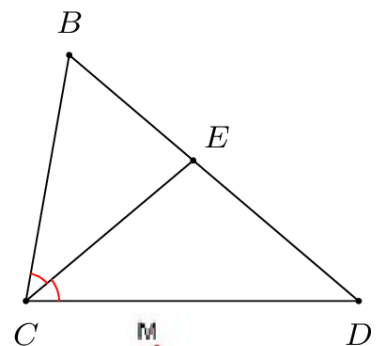
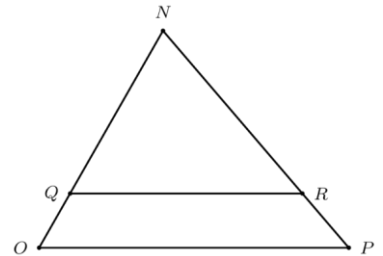
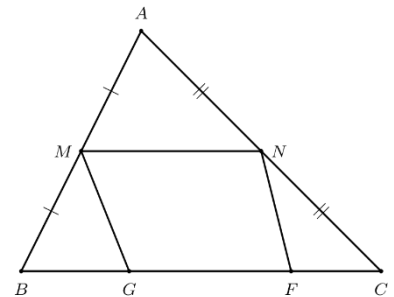
Câu 21. Độ dài x trong hình bên là:

- A. 2,5 B. 3
C. 2,9 D. 3,2

Câu 22: Cho $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ Biết $\frac{AB}{A'B'} = \frac{2}{5}$ và hiệu số chu

vi của $\triangle A'B'C'$ và $\triangle ABC$ là 30cm . Phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Chu vi của $\triangle ABC$ là 20cm , chu vi của $\triangle A'B'C'$ là 50cm
B. Chu vi của $\triangle ABC$ là 50cm , chu vi của $\triangle A'B'C'$ là 20cm



C. Chu vi của $\triangle ABC$ là $45cm$, chu vi của $\triangle A'B'C'$ là $75cm$

D. Cả 3 phát biểu trên đều sai.

Câu 23: Chọn câu trả lời đúng $\triangle ABC$ có $AB = 8cm; AC = 6cm; BC = 10cm$. Tam giác $\triangle A'B'C'$ đồng dạng với $\triangle ABC$ có cạnh lớn nhất là $25cm$. Tính các cạnh còn lại của $\triangle A'B'C'$.

A. $4cm; 3cm$

B. $7,5cm; 10cm$

C. $4,5cm; 6cm$

D. $15cm; 20cm$

Câu 24: Cho $\triangle MNP \sim \triangle EGF$ Phát biểu nào sau đây sai:

A. $\hat{M} = \hat{E}$

B. $\frac{MN}{EG} = \frac{MP}{EF}$

C. $\frac{NP}{MP} = \frac{EG}{FG}$

D. $\frac{MN}{NP} = \frac{EG}{FG}$

Câu 25: Chọn câu trả lời đúng. Cho $\triangle MNP \sim \triangle DEF$. Theo tỉ số đồng dạng $k = \frac{1}{4}$, chu vi $\triangle MNP$ là $12cm$, chu vi $\triangle DEF$ là:

A. $48cm$

B. $64cm$

C. $32cm$

D. $16cm$

XÁC SUẤT THỐNG KÊ

Câu 26. Một hộp có 4 tấm thẻ cùng loại được đánh số lần lượt: 2; 3; 4; 5. Chọn ngẫu nhiên cùng lúc hai tấm thẻ từ hộp, xác suất của biến cố “Xảy ra hai tấm thẻ ghi số chẵn” là:

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{3}$

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

D. $\frac{1}{4}$

Câu 27. Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất. Xác suất của biến cố “Gieo được mặt có số chấm chia hết cho 3” là

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{3}$

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

D. 1

Câu 28. Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Gieo được mặt có số chấm chẵn” là

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{3}$

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

D. 1

Câu 29. Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Gieo được mặt có số chấm lẻ” là

A. $\frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{3}$

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

D. 1

Câu 30. Bạn Nam tung một đồng xu cân đối và đồng chất 20 lần, có 13 lần mặt ngửa. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt sấp xuất hiện” là:

A. $\frac{7}{13}$

B. $\frac{13}{20}$

C. $\frac{13}{7}$

D. $\frac{7}{20}$

Câu 31. Bạn An gieo một con xúc xắc 50 lần và thống kê kết quả các lần gieo ở bảng sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	10	8	6	12	4	10

Kết quả thuận lợi của biến cố “Gieo được mặt số chấm chẵn” là

A.8

B. 20

C. 30

D. 50

Câu 32. Lớp 8A có 40 học sinh, trong đó có 6 học sinh cận thị. Gặp ngẫu nhiên một học sinh của lớp, xác suất thực nghiệm của biến cố “Học sinh đó bị cận thị” là

A. 0,15

B. 0,16

C. 0,17

D. 0,18

Câu 33. Lớp 8A có 22 nam và 18 nữ. Gặp ngẫu nhiên một học sinh của lớp, xác suất thực nghiệm của biến cố “Học sinh đó nam” là:

A. 22

B. 40

C. 0,81

D. 0,55

TỰ LUẬN

I. Hàm số bậc nhất

Bài 1. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất? Tìm hệ số a, b của hàm số bậc nhất đó?

a) $y = 3x - 2$ b) $y = 3x^2 - 1$ c) $y = 0x + 5$ d) $y = -2x + 5 - 4$ e) $y = \frac{1+x}{2}$

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

Bài 3. Hiện tại, bạn Nam đã để dành được 2 000 000(đồng). Nam dự định mua một chiếc xe đạp trị giá 4 500 000(đồng). Để thực hiện được điều trên, Nam đã lên kế hoạch hàng ngày đều tiết kiệm 10 000 (đồng). Gọi y (đồng) là số tiền mà Nam tiết kiệm được sau x(ngày).

- Viết công thức biểu thị y theo x. Hỏi y có phải là hàm số bậc nhất của x hay không?
- Hỏi sau bao nhiêu ngày kể từ ngày bắt đầu tiết kiệm thì Nam có thể mua được chiếc xe đạp?

Bài 4. Vẽ đồ thị hàm số sau: a) $y = 2x - 3$ b) $y = -x + 4$ c) $y = -\frac{5}{2}x$

Bài 5. Cho hàm số $y = -2x + 4$ và $y = 3x - 1$

- Vẽ đồ thị hai hàm số trên cùng hệ trục tọa độ.
- Xác định tọa độ giao điểm của chúng?

Bài 6. Cho hàm số $y = ax - 1$.

- Tìm a biết đồ thị hàm số đi qua điểm $M(-1; -4)$.
- Vẽ đồ thị hàm số với giá trị a vừa tìm được.

Bài 7. Tìm hàm số bậc nhất có:

- Có đồ thị là đường thẳng đi qua điểm (1; 1) và hệ số góc là 6
- Có đồ thị là đường thẳng cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng $\frac{7}{2}$ và hệ số góc là -2

Bài 8. Hãy chỉ ra các cặp đường thẳng song song và các cặp đường thẳng cắt nhau trong các đường thẳng sau:

a) $y = 3x - 2$ b) $y = -2x + 5$ c) $y = -2x - 3$ d) $y = 3x + 6$

II. Phương trình bậc nhất 1 ẩn

Bài 1. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn? Chỉ ra các hệ số nếu là phương trình bậc nhất một ẩn.

a. $3x - 5 = 0$ b. $0x + 7 = 0$ c. $-x + \frac{1}{2} = 0$ d. $5x^2 - 9 = 0$

Bài 2. Tìm m sao cho phương trình:

a. $2x - 3m = x + 9$ nhận $x = -5$ là nghiệm

b. $4x + m^2 = 24$ nhận $x = 5$ là nghiệm

Giải các phương trình sau

Loại 1: Phương trình cơ bản

Bài 3. Giải các phương trình sau:

a) $3x + 9 = 0$; b) $3x - 2 = 0$; c) $4 - 2x = 0$; d) $-2x + 6 = 0$; e) $0,5x - 1 = 0$

Loại 2: Giải phương trình $ax + b = cx + d$; ($a \neq 0$)

Bài 4: Giải các phương trình

a) $5 + 3x = 4x - 9$; b) $3,2x - 5(x - 0,2) = 5 + 0,2x$; c) $1,5 - (x + 2) = -3(x + 0,1)$

d) $(x - 1) - (2x - 1) = x + 4$; e) $\frac{2}{3} - \frac{1}{2}(x + 2) = -x + 1$

Loại 3: Phương trình chứa mẫu số

Bài 5. Giải các phương trình sau:

a) $\frac{2(x-3)}{4} - \frac{1}{2} = \frac{6x+9}{3} - 2$; b) $\frac{2(3x+1)+1}{4} - 5 = \frac{2(3x-1)}{5} - \frac{3x+2}{10}$.

c) $\frac{x}{3} + \frac{x-2}{4} = 0,5x - 2,5$; d) $\frac{2x-4}{3} - 2x = -\frac{6x+3}{5} + \frac{1}{15}$

Bài 6. Giải các phương trình sau:

a. $\frac{x-23}{24} + \frac{x-23}{25} = \frac{x-23}{26} + \frac{x-23}{27}$ b. $\frac{x+2}{2024} + \frac{x+1}{2025} + \frac{x}{2026} = -3$

III. Giải toán lập phương trình

Bài 1. Năm nay tuổi của mẹ gấp ba lần tuổi của Phương. Biết rằng 5 năm sau tổng số tuổi của mẹ và Phương là 66 tuổi. Hỏi năm nay Phương bao nhiêu tuổi?

Bài 2. Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi $82m$. Chiều dài hơn chiều rộng $11m$. Tính diện tích của khu vườn.

Bài 3. Một thửa ruộng hình chữ nhật có chu vi $250m$. Tính diện tích của thửa ruộng biết rằng nếu chiều dài giảm 3 lần và chiều rộng tăng 2 lần thì chu vi của thửa ruộng vẫn không thay đổi.

Bài 4. Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài bằng 3 lần chiều rộng. Nếu tăng mỗi cạnh thêm $5m$ thì diện tích khu vườn tăng thêm $385m^2$. Tính độ dài các cạnh của khu vườn.

Bài 5. Bài Một xe tải đi từ A đến B với tốc độ 50 km/h . Khi từ B quay về A xe chạy với tốc độ 40 km/h . Thời gian cả đi lẫn về mất 5 giờ 24 phút không kể thời gian nghỉ. Tính chiều dài quãng đường AB.

Bài 6. Một tổ sản xuất dự định làm một số sản phẩm trong một thời gian nhất định. Tổ dự định mỗi ngày làm 120 sản phẩm. Khi thực hiện, mỗi ngày tổ làm được 150 sản phẩm. Vì vậy tổ đã làm xong trước thời gian dự định là 4 ngày và còn làm thêm được 10 sản phẩm. Tính số sản phẩm mà tổ đã dự định làm.

IV. Xác suất thống kê

Bài 1: Trong hộp có 10 tấm thẻ cùng loại, trên mỗi thẻ có ghi một số tự nhiên. Lấy ra ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp. Biết rằng xác suất lấy được thẻ ghi số chẵn gấp 4 lần xác suất lấy được thẻ ghi số lẻ. Hỏi trong hộp có bao nhiêu thẻ ghi số lẻ?

Bài 2: Phương thực hiện phép gieo một con xúc sắc cân đối và đồng chất.

a/ Tính xác suất biến cố A: “gieo được mặt có số chấm lẻ”. Xác suất này thuộc loại gì?

b/ Phương thực hiện phép gieo 120 lần và thống kê lại kết quả các lần gieo ở bảng 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 B “Gieo được mặt có số chấm là chẵn”.

Bài 3: Một hộp chứa các viên bi màu trắng và đen có kích thước và khối lượng như nhau. Mai lấy ra ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp, xem màu rồi trả lại hộp. Lặp lại thử nghiệm đó 80 lần, Mai thấy có 24 lần lấy được viên bi màu trắng.

a/ Hãy tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Lấy được viên bi màu đen” sau 80 lần thử.

b/ Biết tổng số bi trong hộp là 10, hãy ước lượng xem trong hộp có khoảng bao nhiêu viên bi trắng.

V. Định lý Thales và Tam giác đồng dạng

Bài 1. Tam giác $\triangle ABC$ có chu vi là 30cm và độ dài các cạnh lần lượt là 6cm, 10cm và 14cm. Tìm độ dài các cạnh của một $\triangle DEF$. Biết $\triangle ABC \sim \triangle DEF$.

Bài 2. Cho $\triangle ABC \sim \triangle ABD$. Biết $AB = 12cm$; $AC = 16cm$ và $BD = 9cm$. Tính độ dài cạnh BC của $\triangle ABC$.

Bài 3. Cho tam giác nhọn $\triangle ABC$ các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H.

a. Chứng minh rằng: $AE.AC = AF.AB$;

b. Chứng minh rằng: $\triangle DEF \sim \triangle ABC$;

Bài 4. Cho tam giác ABC vuông góc tại A có đường phân giác BD cắt đường cao AH tại I. Chứng minh $AD.BD = BI.DC$.

Bài 5. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, $AB = 12cm$, $AC = 16cm$. Vẽ đường cao AH $H \in BC$ và tia phân giác của góc A cắt BC tại D.

a. Chứng minh: $\triangle HBA \sim \triangle ABC$

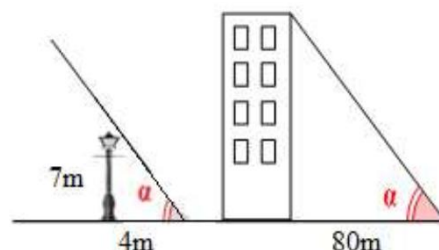
b. Tính độ dài cạnh BC

c. Tính $\frac{S_{\triangle ABD}}{S_{\triangle ACD}}$

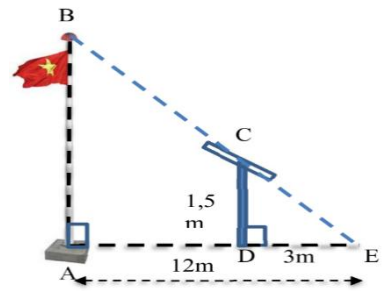
d. Tính độ dài các đoạn thẳng BD và CD;

e. Tính độ dài chiều cao AH.

Bài 6. Một cột đèn cao 7m có bóng trên mặt đất dài 4m. Gần đấy có một tòa nhà cao tầng có bóng trên mặt đất là 80m. Em hãy cho biết tòa nhà đó có bao nhiêu tầng, biết rằng mỗi tầng cao 3,5 m.



Bài 7. Để đo chiều cao của cột cờ người ta đặt cọc DC thẳng đứng cao 1,5m có gắn thước ngắm như hình. Điều khiển thước ngắm đi qua điểm B của cột cờ và xác định giao điểm E của BC và AD. Đo $ED = 3\text{m}$, $EA = 12\text{m}$. Em hãy tính chiều cao của cột cờ.



ĐỀ THAM KHẢO

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Cho hàm số: $y = -x + 1$. Với $x = 2$ thì hàm số trên có giá trị bằng bao nhiêu?

- A. 1. B. -1. C. 2. D. -2.

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

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

Câu 3. $x = 2$ là nghiệm của phương trình nào sau đây

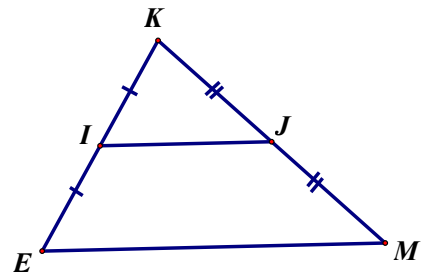
- A. $x + 2 = 0$; B. $x - 2 = 0$; C. $2x = 0$; D. $x + 5 = 0$

Câu 4: Phương trình $x + 1 = -3$ có nghiệm là

- A. $x = -3$; B. $x = -4$; C. $x = -2$; D. $x = 4$

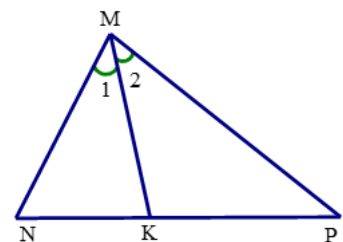
Câu 5. Cho hình vẽ, biết $IJ = 15\text{cm}$. Tính độ dài EM?

- A. 5cm. B. 30cm.
C. 7,5cm. D. 20cm.



Câu 6. Cho hình vẽ, MK là đường phân giác trong của ΔMNP . Hãy chọn phát biểu đúng?

- A. $\frac{MN}{MK} = \frac{NK}{KP}$ B. $\frac{MN}{KP} = \frac{MP}{KP}$
C. $\frac{MK}{MP} = \frac{NK}{KP}$ D. $\frac{MN}{NK} = \frac{MP}{KP}$



Câu 7. Một hộp chứa 10 tấm thẻ cùng loại được đánh số từ 4 đến 13. Hà lấy ra ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp. Xác suất để thẻ chọn ra ghi số nguyên tố là:

- A. 0,2. B. 0,3. C. 0,4. D. 0,5.

Câu 8. Có 46% học sinh ở một trường THCS thường xuyên đi đến trường bằng xe buýt. Gặp ngẫu nhiên một học sinh của trường. Xác suất học sinh đó không thường xuyên đi xe buýt đến trường là:

- A. 0,16. B. 0,94. C. 0,54. D. 0,35.

Câu 9. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $\frac{1}{x} + 2 = 0$ B. $2x^2 + 3 = 0$. C. $0x - 5 = 0$. D. $x + 1 = 0$.

Câu 10. Hãy chọn câu **đúng**.

- A. Đường trung bình của tam giác song song với cạnh bên và bằng nửa cạnh đó.
- B. Đường trung bình của tam giác bằng nửa tổng hai cạnh bên.
- C. Đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh ấy.
- D. Đường trung bình của tam giác song song với cạnh thứ ba và bằng nửa tổng hai cạnh bên.

Câu 11. Cho $\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ có $\frac{AB}{DF} = \frac{AC}{DE} = \frac{BC}{EF}$ thì

- A. $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ B. $\triangle ABC \sim \triangle DFE$ C. $\triangle ABC \sim \triangle EDF$ D. $\triangle ABC \sim \triangle EFD$

Câu 12. Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$, biết $A = 85^\circ$, $B = 60^\circ$. Khi đó số đo $\hat{F}$ bằng

- A. 60° . B. 85° . C. 35° . D. 45° .

PHẦN 2. TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Câu 1. (1,5 điểm)

a) Vẽ đồ thị các hàm số sau trên cùng một hệ trục tọa độ:

$d_1: y = x - 1$ và $d_2: y = -\frac{1}{2}x + 3$

b) Cho hàm số bậc nhất $y = mx + 1$ và $y = (3 - 2m)x - 3$. Với giá trị nào của m thì đồ thị của hai hàm số đã cho là hai đường thẳng song song với nhau?

Câu 2. (1,5 điểm) Giải phương trình:

a) $3x - 6 = 0$

b) $5x - 3 - 4 = 2x - 1 + 7$

c) $\frac{x-2}{4} + \frac{2x-3}{3} = \frac{x-18}{6}$

Câu 3. (1,0 điểm)

Trong hộp chứa 8 tấm thẻ cùng loại được đánh số lần lượt là 2; 4; 5; 7; 10; 13; 15; 17. Lấy ra ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp. Tính xác suất của các biến cố:

a) “Số ghi trên thẻ là số chẵn”;

b) “Số ghi trên thẻ là số nguyên tố”;

Câu 4. (1,0 điểm) Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 50km/h, rồi từ B về A ô tô đi với vận tốc 40km/h nên thời gian đi ít hơn thời gian về là 36 phút. Tính quãng đường AB.

Câu 5. (2,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Kẻ đường cao AH.

a) Chứng minh $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle HBA$. Tính AH. (biết $AB = 9\text{cm}$, $AC = 12\text{cm}$)

b) Chứng minh $AH^2 = HB \cdot HC$

c) Phân giác của góc ABC cắt AH tại F và cắt AC tại E. Tính tỉ số diện tích của $\triangle ABE$ và $\triangle HBF$.

---HẾT---