

A. NỘI DUNG

1. Xác suất, thống kê.
2. Phương trình bậc nhất một ẩn, phương trình đưa được về dạng $ax + b = 0$ và cách giải, giải bài toán bằng cách lập phương trình.
3. Định lý Thalès và ứng dụng; đường trung bình của tam giác; tính chất đường phân giác của tam giác.
4. Hai tam giác đồng dạng, ba trường hợp đồng dạng của hai tam giác.

B. MỘT SỐ BÀI TẬP THAM KHẢO

I. TRẮC NGHIỆM: Chọn chữ cái đứng trước phương án đúng cho các câu sau:

Câu 1. Biểu đồ cột kép thường được sử dụng để:

- A. Biểu diễn dữ liệu có hai đối tượng thống kê.
- B. Biểu diễn dữ liệu có một đối tượng thống kê.
- C. Biểu diễn sự thay đổi của dữ liệu theo thời gian.
- D. Biểu diễn tỉ lệ phần trăm số liệu của một đối tượng thống kê.

Câu 2. Tung đồng xu một lần. Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của đồng xu là:

- A. $\{S; N\}$.
- B. $\{N\}$.
- C. $\{S\}$.
- D. $\{N; N\}$.

Câu 3. Một hộp có 30 chiếc thẻ, mỗi thẻ được đánh số từ 1 đến 30. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Xác suất của biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là bội của 6” là:

- A. $\frac{7}{30}$.
- B. $\frac{30}{5}$.
- C. $\frac{1}{6}$.
- D. $\frac{1}{5}$.

Câu 4. Gieo xúc xắc 30 lần liên tiếp, có 4 lần xuất hiện mặt 2 chấm. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc là mặt 2 chấm” là:

- A. $\frac{6}{25}$.
- B. $\frac{4}{25}$.
- C. $\frac{3}{5}$.
- D. $\frac{2}{15}$.

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

- A. $2x + 9 = 3 - x$.
- B. $2x + 3 = y$.
- C. $0x + 2 = 0$.
- D. $2xy + 3 = 4x$.

Câu 6. $x = 4$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A. $3x + 9 = 3 - x$.
- B. $3x - 9 = 7 - x$.
- C. $0x + 2 = 0$.
- D. $2xy + 3 = 4x$.

Câu 7. Phương trình nào sau đây không là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $2x - 8 = 0$.
- B. $4x - 20 = 0$.
- C. $3x - 6 = 0$.
- D. $x^3 - 4 = 0$.

Câu 8. Phương trình $x + 11 = 3 - x$ có nghiệm là

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

Câu 9. Phương trình $3x - 2 = 2x + 5$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. 0.
- B. 1.
- C. 2.
- D. Vô số nghiệm.

Câu 10. Tiền lương cơ bản của An mỗi tháng là x (triệu đồng). Tiền phụ cấp mỗi tháng là 2 000 000 (đồng). Biểu thức biểu thị tiền lương mỗi tháng của An (bằng tổng tiền lương cơ bản và tiền phụ cấp; đơn vị là triệu đồng) là:

- A. $x+2$ B. $x+2000000$ C. $x-2$ D. $x+200$

Câu 11. Thời gian một ô tô đi từ A đến B là 3 giờ với vận tốc x (km/h). Biểu thức biểu thị quãng đường AB là

- A. $3-x$ B. $\frac{x}{3}$ C. $3+x$ D. $3x$

Câu 12. Cho hai số tự nhiên, biết hiệu hai số là 8 nếu gọi số lớn là x ($x \in \mathbb{N}$) thì biểu thức biểu thị số bé là:

- A. $x+8$ B. $x-8$ C. $8-x$ D. $8x$

Câu 13. Số thứ nhất gấp 6 lần số thứ hai. Nếu gọi số thứ nhất là x thì số thứ hai là:

- A. $\frac{x}{6}$ B. $6x$ C. $x+6$ D. $x-6$

Câu 14. Xe tải thứ nhất chở x tấn hàng, xe thứ hai chở gấp đôi xe thứ nhất. Số tấn hàng của xe thứ hai chở được tính theo x là:

- A. $x+2$ B. $x-2$ C. $2x$ D. $3x$

Câu 15. Xe máy và ô tô cùng đi trên một con đường, biết tốc độ của xe máy là x (km/h) và mỗi giờ ô tô lại đi nhanh hơn xe máy 20km. Công thức tính tốc độ của ô tô là:

- A. $20-x$ B. $x-20$ C. $x+20$ D. $20+x$

Câu 16. Cho tam giác MNP có $MN = 4\text{cm}$, $MP = 5\text{cm}$, $NP = 7\text{cm}$ và tam giác HIK có $HI = 8\text{cm}$, $HK = 10\text{cm}$, $IK = 14\text{cm}$ khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\triangle MNP \sim \triangle IHK$. B. $\triangle MNP \sim \triangle KIH$. C. $\triangle MNP \sim \triangle KHI$. D. $\triangle MNP \sim \triangle HIK$.

Câu 17. Nếu $\triangle ABC$ và $\triangle FED$ có $\widehat{A} = \widehat{F}$, cần thêm điều kiện gì dưới đây để

$\triangle ABC' \sim \triangle FED$?

- A. $\widehat{B} = \widehat{E}$. B. $\widehat{C} = \widehat{E}$. C. $\widehat{B} = \widehat{D}$. D. $\widehat{C} = \widehat{D}$.

Câu 18. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. Hai tam giác đồng dạng thì bằng nhau.
B. Hai tam giác bằng nhau thì tỉ số đồng dạng bằng 1.
C. Hai tam giác bằng nhau thì không đồng dạng.
D. Hai tam giác cân thì luôn đồng dạng.

Câu 19. Cho $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo tỉ số 2. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $MN = 2 \cdot AB$. B. $AC = 2 \cdot NP$. C. $MP = 2 \cdot BC$. D. $BC = 2 \cdot NP$.

Câu 20. Chọn câu đúng. Nếu $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo tỉ số $k = \frac{2}{3}$ thì $\triangle MNP \sim \triangle ABC$ theo tỉ số

- A. $\frac{2}{3}$. B. $\frac{3}{2}$. C. $\frac{4}{9}$. D. $\frac{4}{3}$.

Câu 21. Cho $\triangle ABC$ có $AB = 3\text{cm}$, $AC = 5\text{cm}$, $BC = 7\text{cm}$ và $\triangle MNP$ có $MN = 6\text{cm}$, $MP = 10\text{cm}$, $NP = 14\text{cm}$. Tỉ số chu vi của hai tam giác $\triangle ABC$ và $\triangle MNP$ là:

A. $\frac{3}{5}$.

B. 2.

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

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

Câu 22. Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$. Biết $\widehat{A} = 35^\circ$; $\widehat{B} = 35^\circ$. Số đo của góc F bằng

A. 35°

B. 70°

C. 75°

D. 105°

Câu 23. Cho tam giác $\triangle ABC$ và AM là đường phân giác của góc A (với $M \in BC$). Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\frac{AB}{AC} = \frac{MC}{MB}$

B. $\frac{AB}{CM} = \frac{AC}{BM}$

C. $\frac{AB}{BM} = \frac{AC}{CM}$

D. $\frac{MB}{MC} = \frac{AC}{AB}$

Câu 24. Cho hình vẽ:

Biết MN là đường trung bình của $\triangle ABC$.

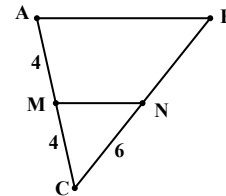
Khi đó độ dài BN là:

A. 3

B. 4

C. 12

D. 6



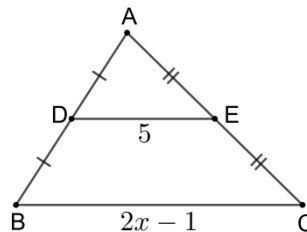
Câu 25. Cho hình vẽ: Giá trị x là:

A. 5,5

B. 10

C. 3

D. 1,75



Câu 26. Nếu $\triangle DEF$ và $\triangle MNP$ có $\frac{DE}{MN} = \frac{DF}{NP} = \frac{EF}{MP}$ thì ta kết luận

A. $\triangle DEF \sim \triangle MNP$

B. $\triangle DEF \sim \triangle MPN$

C. $\triangle DEF \sim \triangle NPM$

D. $\triangle DEF \sim \triangle NMP$

Câu 27. $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ theo trường hợp cạnh-góc- cạnh nếu $\widehat{B} = \widehat{E}$ và có:

A. $\frac{AB}{BC} = \frac{DE}{DF}$.

B. $\frac{AC}{DF} = \frac{BC}{EF}$.

C. $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$.

D. $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF}$.

Câu 28. Nếu $\triangle ABC$ và $\triangle MNP$ có $\widehat{A} = \widehat{P}$; $\widehat{C} = \widehat{N}$. Cách viết nào sau đây đúng?

A. $\triangle ABC \sim \triangle MNP$

B. $\triangle ABC \sim \triangle PMN$

C. $\triangle ABC \sim \triangle PNM$

D. $\triangle ABC \sim \triangle NMP$

Câu 29: Cho $\triangle ABC$ và $\triangle A'B'C'$ lần lượt vuông tại A và A' sao cho $\frac{AB}{AC} = \frac{A'B'}{A'C'}$;

$\widehat{B} = 60^\circ$. Khi đó $\widehat{C}' =$

A. 60°

B. 30°

C. 90°

D. 45°

Câu 30. Cho hai tam giác vuông, điều kiện để hai tam giác vuông đó đồng dạng là:

A. Có hai cạnh huyền bằng nhau.

B. Có một cặp góc nhọn bằng nhau.

C. Có một cặp cạnh góc vuông bằng nhau.

D. Không cần điều kiện vì hai tam giác vuông luôn đồng dạng.

II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

A. LĨNH VỰC 1

Bài 1. Giải các phương trình sau:

a) $3x - 5 = 0$

b) $5 + 2x = 20 - 3x$

c) $(5x + 2) - 3(2x + 1) = -3x + 7$

d) $2x - (3 - 5x) = 4(x + 3)$

e) $3x + (-5 + x) = 7 - (5x - 4)$

f) $\frac{x+1}{11} - \frac{2x-5}{15} = \frac{3x-47}{17} - \frac{4x-59}{19}$

g) $2(x+5) - 9x = 12 - 4(2x-3)$

h) $x - (3x+1) = -(x+1) + 21$

Bài 2. Giải các phương trình sau:

a) $\frac{x-1}{3} = \frac{x-2}{2}$

b) $\frac{1-2x}{4} = \frac{5+x}{6}$

c) $\frac{7x+5}{7} = \frac{6x-5}{14}$

d) $\frac{x}{3} - \frac{2x+1}{4} = \frac{5x}{6} - 3x$

Bài 3. Giải các phương trình sau:

a) $x^2 - 2x(3x+1) = -5(x^2+1) + 21$

b) $(x-2)(x+5) = (x-3)^2 + 9x$

c) $2x(2x-7) - 9 = (2x+3)(2x-3) - 14x$

d) $(2x-1)(3x+1) = (3x+2)^2 - 3x^2$

Bài 4. Giải các phương trình sau

a) $\frac{x+2}{98} + \frac{x+3}{97} = \frac{x+4}{96} + \frac{x+5}{95}$

b) $\frac{x-1}{2004} + \frac{x-2}{2003} = \frac{x-3}{2002} + \frac{x-4}{2001}$

c) $\frac{201-x}{99} + \frac{203-x}{97} + \frac{205-x}{95} + 3 = 0$

Bài 5. Cho phương trình sau: $(m-5)x - 3 = 2m$

a) Tìm m để phương trình là phương trình bậc nhất.

b) Giải phương trình với $m = 1$.

c) Tìm m để phương trình có nghiệm $x = 2$.

Bài 6. Tổng số tuổi của hai anh em hiện nay là 24. Biết rằng cách đây 3 năm tuổi em bằng một nửa tuổi anh. Tính tuổi mỗi người hiện nay

Bài 7. Một tổ may dự định may 120 cái áo trong một thời gian nhất định. Do cải tiến kỹ thuật, tổ may tăng năng suất mỗi ngày 3 cái áo nên xong trước thời hạn 2 ngày. Tính thời gian dự định hoàn thành công việc của tổ.

Bài 8. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi 56m. Nếu tăng chiều dài 4m và giảm chiều rộng 2m thì diện tích tăng 8m². Tính các kích thước của mảnh vườn?

Bài 9. Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 25km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc 30km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 20 phút. Tính quãng đường AB?

Bài 10. Một ca nô xuôi dòng từ bến A đến bến B mất 4 giờ và ngược dòng từ bến B về bến A mất 5 giờ. Tính khoảng cách giữa hai bến A và B, biết vận tốc của dòng nước là 10km/h.

Bài 11. Nhân dịp khai trương, một siêu thị điện máy đã giảm giá nhiều mặt hàng để thu hút khách hàng. Tổng giá niêm yết của một chiếc ti vi loại A và một chiếc tủ lạnh loại B là 36,8 triệu đồng. Trong dịp này, ti vi loại A được giảm 30% và tủ lạnh loại B được

giảm 25% nên bác Cường đã mua một chiếc ti vi và một chiếc tủ lạnh nói trên với tổng số tiền là 26,805 triệu đồng. Hỏi giá niêm yết của mỗi chiếc ti vi loại A và mỗi chiếc tủ lạnh loại B là bao nhiêu?

B. LĨNH VỰC 2

Bài 1. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , có $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$; đường cao $AH (H \in BC)$

- Tính BC
- Chứng minh $\triangle ABC \sim \triangle HBA$, tính AH, BH .
- Đường phân giác của góc ABC cắt AC tại I . Gọi K là giao điểm của AH và BI . Chứng minh: $\widehat{AIB} = \widehat{HKB}$ và $AI^2 = IC \cdot KH$.

Bài 2. Cho tam giác ABC có đường cao AH . Biết $AH = 6\text{cm}$, $BH = 4,5\text{cm}$, $CH = 8\text{cm}$.

- Chứng minh rằng ABC là tam giác vuông tại A .
- Gọi I là trung điểm của AH , kẻ IK vuông góc với AC . Chứng minh $\triangle AHC$ đồng dạng với $\triangle AKI$.

Bài 3. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, hai đường cao BD và CE của tam giác cắt nhau tại H (D thuộc AC , E thuộc AB). Chứng minh rằng:

- Tam giác ADB đồng dạng với tam giác ACE
- $AB \cdot AE = AC \cdot AD$ và $\widehat{AED} = \widehat{ACB}$

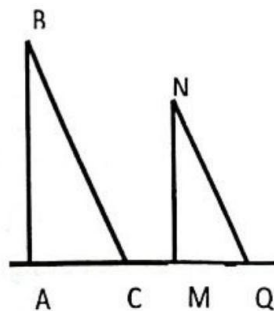
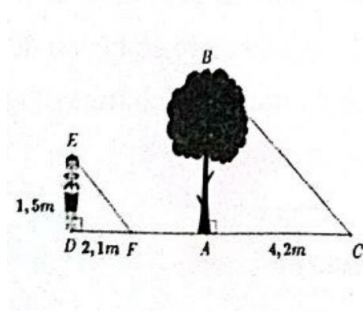
Bài 4. Cho hình bình hành $ABCD$. Qua điểm A ta kẻ một đường thẳng cắt BD, DC, BC lần lượt tại điểm E, G, F . Chứng minh rằng:

- Tam giác DAE đồng dạng với tam giác BFE .
- $AB \cdot AG = AF \cdot DG$.
- $AE^2 = EF \cdot EG$.

Bài 5. Cho tam giác ABC vuông tại A , có $AB = 6\text{cm}$, $BC = 10\text{cm}$ và đường phân giác BD (D thuộc cạnh AC). Kẻ DH vuông góc với BC (H thuộc cạnh BC).

- Tính tỉ số $\frac{AD}{CD}$
- Chứng minh $\triangle ABD$ và $\triangle HBD$ tam giác đồng dạng:
- Chứng minh: $AB \cdot DC = HD \cdot BC$

Bài 6. Một người cao 1,5 mét có bóng trên mặt đất dài 2,1 mét. Cùng lúc ấy, một cái cây gần đó có bóng trên mặt đất dài 4,2 mét. Tính chiều cao của cây. ? Biết các chùm ánh sáng là song song với nhau.



Xem thêm: **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP TOÁN 8**
<https://thcs.toanmath.com/de-cuong-on-tap-toan-8>