

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HKII – NĂM HỌC 2025 - 2026 TOÁN 7

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

Chủ đề 1: Một số yếu tố xác suất

- Xác định được một biến cố xảy ra hay không xảy ra sau khi biết kết quả của phép thử.
- Xác định được biến cố chắc chắn, biến cố không thể và biến cố ngẫu nhiên.
- So sánh được xác suất của các biến cố trong một số trường hợp đơn giản.
- Tính được xác suất của một số biến cố ngẫu nhiên trong một số trường hợp đơn giản.

Chú ý:

- ✓ *Biến cố chắc chắn là biến cố luôn xảy ra. Biến cố chắc chắn có xác suất bằng 1.*
- ✓ *Biến cố ngẫu nhiên là biến cố không thể biết trước là nó có xảy ra hay không, xác suất của biến cố A kí hiệu là $P(A)$.*
- ✓ *Biến cố không thể là biến cố không bao giờ xảy ra. Biến cố không thể có xác suất bằng 0.*

Chủ đề 2: Các đại lượng tỉ lệ

- Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau, áp dụng được tính chất tỉ lệ thức và tính chất dãy tỉ số bằng nhau để giải các dạng toán cơ bản cũng như các bài toán thực tế.
- Nhận biết được các đại lượng tỉ lệ thuận. Nhận biết được các tính chất cơ bản của các đại lượng tỉ lệ thuận. Giải được một số bài toán cơ bản về đại lượng tỉ lệ thuận.

Chủ đề 3: Biểu thức đại số

- Nắm được biểu thức số, biểu thức đại số, tính được giá trị biểu thức đại số.
- Nắm được đa thức một biến, biết thu gọn đa thức một biến, xác định được bậc của đa thức, các loại hệ số, xác định được nghiệm của đa thức.
- Các phép tính cộng, trừ, nhân, chia với đa thức một biến.

Chủ đề 4: Tam giác.

- Giải thích được định lí về tổng số đo ba góc trong một tam giác bằng 180° . Nhận biết được liên hệ về độ dài của ba cạnh trong một tam giác. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong một tam giác, đường vuông góc và đường xiên.
- Nhận biết được khái niệm hai tam giác bằng nhau. Nhận biết được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác. Nhận biết được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông. Biết ứng dụng các trường hợp bằng nhau của hai tam giác để suy ra các cạnh, các góc tương ứng bằng nhau.
- Nắm được khái niệm, tính chất các đường đồng quy trong tam giác để vận dụng chứng minh.

B. BÀI TẬP

I. TRẮC NGHIỆM

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh chọn một phương án đúng và ghi vào Giấy thi (Ví dụ: 1A, 2C,.....)

Câu 1. Bạn Hoa tham gia trò chơi vòng quay như hình. *Biến cố nào sau đây là biến cố ngẫu nhiên?*

- A. “Hoa quay vào ô có số điểm là số nhỏ hơn 9”.
- B. “Hoa quay vào ô có số điểm là số có một chữ số”.
- C. “Hoa quay vào ô có số điểm chia hết cho 3”.
- D. “Hoa quay vào ô có số điểm lớn hơn 10”.



Câu 2. Gieo một con xúc xắc sáu mặt cân đối. Xác suất để xuất hiện mặt có số chấm là số chia hết cho 3 là

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

Câu 3. Chọn ngẫu nhiên một số trong tập hợp $S = \{1; 3; 5; 7; 9\}$. Biến cố không thể là

- A. Biến cố A: “Số chọn được là số lẻ”.
B. Biến cố B: “Số chọn được là số 1”.
C. Biến cố C: “Số chọn được là số chẵn”.
D. Biến cố D: “Số chọn được là số 3”.

Câu 4. Trong một ống cắm bút có 1 bút vàng, 1 bút đỏ và 1 bút đen. Lần lượt lấy ra 2 bút từ ống. Gọi A là biến cố: “Lấy được bút đỏ ở lần thứ nhất”. Hãy nêu tập hợp các kết quả làm cho biến cố A xảy ra.

- A. $X = \{\text{đỏ - hồng; đỏ - đen}\}$. C. $X = \{\text{đỏ - vàng; đỏ - đen}\}$.
B. $X = \{\text{đỏ - xanh; đỏ - đen}\}$. D. $X = \{\text{đỏ - vàng; đỏ - xanh}\}$.

Câu 5. Xác suất khi tung một con xí ngẫu mặt xuất hiện là mặt có số chấm lẻ là

- A. 0 B. 0,25 C. 0,5 D. 1

Câu 6. Biến cố “Đến năm 2030, con người tìm được thuốc chữa ung thư” là biến cố nào trong các biến cố sau đây?

- A. Biến cố không thể. C. Biến cố chắc chắn.
B. Biến cố ngẫu nhiên. D. Cả 3 đáp án trên đều sai.

Câu 7. Sự kiện nào sau đây không phải là một biến cố ngẫu nhiên?

- A. Gieo xúc xắc.
B. Đếm số quả táo trong một chiếc giỏ đựng táo.
C. Rút thẻ trong hộp và đọc số thẻ.
D. Tung đồng xu.

Câu 8. Nếu $4a = 9b$ và $a, b \neq 0$ thì

- A. $\frac{4}{9} = \frac{b}{a}$. B. $\frac{a}{4} = \frac{b}{9}$. C. $\frac{a}{b} = \frac{4}{9}$. D. $\frac{b}{4} = \frac{9}{a}$.

Câu 9. Cho $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$, ta suy ra được:

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

Câu 10. Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận, khi $x = -8$ thì $y = 4$. Tìm hệ số tỉ lệ k của y đối với x ?

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

Câu 11. Tìm hai số x và y biết $\frac{x}{1} = \frac{y}{3}$ và $x + y = 20$

- A. $x = 8; y = 12$. B. $x = 12; y = 8$. C. $x = 15; y = 5$. D. $x = 5; y = 15$

Câu 12. Số x thỏa mãn $\frac{3}{x} = \frac{12}{-24}$ là:

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

Câu 13. Các tỉ số nào sau đây có thể lập thành tỉ lệ thức?

- A. $\frac{1}{3}$ và $\frac{4}{5}$. B. $\frac{1}{3}$ và $\frac{2}{6}$. C. $\frac{2}{6}$ và $\frac{4}{5}$. D. $\frac{2}{6}$ và $\frac{4}{3}$

Câu 14. Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch, khi $x = -3$ thì $y = -5$. Hệ số tỉ lệ a của y đối với x là

- A. 8. B. -8. C. 15. D. 15.

Câu 15. Chỉ ra đáp án **sai**. Từ tỉ lệ thức $\frac{12}{7} = \frac{72}{42}$ ta có tỉ lệ thức sau:

- A. $\frac{12}{72} = \frac{7}{42}$. B. $\frac{72}{12} = \frac{42}{7}$. C. $\frac{42}{12} = \frac{7}{72}$. D. $\frac{7}{12} = \frac{42}{72}$.

Câu 16. Biểu thức đại số nào sau đây biểu thị chu vi hình chữ nhật có chiều dài bằng 4(cm) và chiều rộng bằng x (cm)

- A. $4x$ (cm) B. $4+x$ (cm) C. $(4+x) \cdot 2$ (cm) D. $(4+x) : 2x$ (cm)

Câu 17. Giá trị của biểu thức $3x^2 - 4x + 2$ khi $x = 2$ là

- A. 6. B. 0. C. 22. D. 1.

Câu 18. Đa thức nào sau đây là đa thức một biến?

- A. $x^2 + y + 1$ B. $x^3 - 2x^2 + 3$
C. $xy + x^2 - 3$ D. $xyz - yz + 3$

Câu 19. Bậc của đa thức $2x^5 - 5x + x^7 - 6x^2$ là

- A. 2 B. 5 C. 6 D. 7

Câu 20. Đa thức $f(x) = 2x - 4$ có nghiệm là

- A. 4 B. 2 C. 3 D. $\frac{1}{2}$

Câu 21. Hệ số cao nhất của đa thức $2x^5 - 5x + x^7 - 6x^2$ là

- A. 2 B. -5 C. 1 D. -6

Câu 22. Hệ số tự do của đa thức $2x^5 - 5x + x^7 - 6x^2$ là

- A. 2 B. 0 C. 1 D. -6

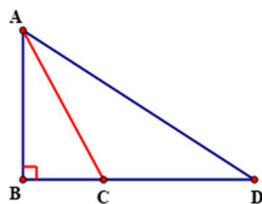
Câu 23. Sắp xếp đa thức $6x^3 + 5x^4 - 8x^6 + 4$ theo lũy thừa **giảm dần** của biến ta được:

- A. $6x^3 + 5x^4 - 8x^6 + 4$. B. $-8x^6 + 5x^4 + 4 + 6x^3$.
C. $-8x^6 + 5x^4 + 6x^3 + 4$. D. $4 - 8x^6 + 5x^4 + 6x^3$.

Câu 24. Bộ ba đoạn thẳng nào sau đây là độ dài ba cạnh của một tam giác?

- A. 3 cm; 4 cm; 5 cm. B. 3 cm; 4 cm; 8 cm.
C. 3 cm; 4 cm; 7 cm. D. 3 cm; 4 cm; 9 cm

Câu 25. Cho hình 1. Biết C là điểm thuộc đoạn thẳng BD . Kết quả nào sau đây là đúng?



Hình 1

A. $AC < AD < AB$.

B. $AD > AC > AB$.

C. $AC > AB > AD$.

D. $AC < AB < AD$.

Câu 26. Đường thẳng a là đường trung trực của đoạn thẳng MN nếu:

A. a vuông góc với MN .

B. a đi qua trung điểm của MN .

C. a chứa đoạn thẳng MN .

D. a vuông góc với MN tại trung điểm của MN .

Câu 27. Một tam giác cân có số đo góc ở đỉnh bằng 70° thì số đo góc ở đáy là:

A. 40° .

B. 55° .

C. 110° .

D. 70° .

Câu 28. Cho $\triangle DEF = \triangle GHI$. Khi đó độ dài cạnh $HI = ?$

A. $HI = FD$

B. $HI = GI$

C. $HI = ED$

D. $HI = FE$

Câu 29. Cho $\triangle ABC$ có trọng tâm G như hình vẽ.

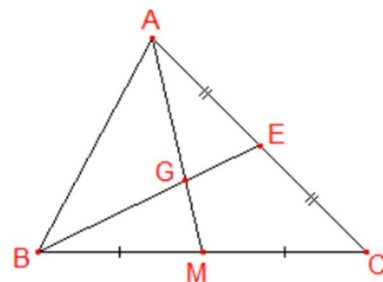
Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $BG = \frac{2}{3}BE$.

B. $BG = 3GE$.

C. $GE = \frac{1}{3}BE$.

D. $BE = 2BG$.



Câu 30. Gọi O là giao điểm của ba đường trung trực trong $\triangle ABC$. Khi đó điểm O là:

A. Điểm cách đều ba đỉnh của $\triangle ABC$.

C. Trọng tâm của $\triangle ABC$.

B. Điểm cách đều ba cạnh của $\triangle ABC$.

D. Trục tâm của $\triangle ABC$.

II. TỰ LUẬN.

Bài 1. Một hộp có 10 lá thăm có kích thước giống nhau và được đánh số từ 1 đến 10. Lấy ngẫu nhiên 1 lá thăm từ hộp.

a) Gọi A là biến cố “Lấy được lá thăm ghi số 9”. Hãy tính xác suất của biến cố A.

b) Gọi B là biến cố “Lấy được lá thăm ghi số nhỏ hơn 11”. Hãy tính xác suất của biến cố B.

Bài 2. Một hộp có chứa hai quả bóng tím và bốn quả bóng cam (các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau). Chọn ngẫu nhiên một quả bóng từ hộp. Tính xác suất của các biến cố sau:

a) A: “Quả bóng chọn ra có màu tím”.

b) B: “Quả bóng chọn ra có màu hồng”.

Bài 3. Hưởng ứng phong trào “Chia sẻ tri thức, gửi gắm trang sách” thì các khối lớp 6 và khối lớp 7 của THCS Điện Biên đã đóng góp các loại sách để ủng hộ gửi sách đến các bạn học sinh khó khăn người dân tộc thiểu số lần lượt tỉ lệ với 7; 5 và số quyển sách góp được tổng cộng là 1800 quyển. Tính số quyển sách mỗi khối đã đóng góp ủng hộ?

Bài 4. Một đội công nhân gồm 8 người làm đoạn đường dài 5km trong vòng 30 ngày. Hỏi nếu đội công nhân đó được nhận thêm 4 công nhân thì sẽ làm đoạn đường đó trong bao nhiêu ngày (năng suất làm việc của mỗi người là giống nhau).

Bài 5. Cho hai đa thức: $A(x) = 5x^3 - 4 + 3x^2 - 3$
 $B(x) = -3x^2 + 1 - 2x + 8x^3$

a) Tính $A(x) + B(x)$.

b) Tính $A(x) - B(x)$.

Bài 6.

a) Cho đa thức: $P(x) = 4x^3 - 7x^2 + 3x^3 - 12$. Thu gọn và sắp xếp đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Cho $P(x) = 3x - 2$ và $Q(x) = -x^2 + 4x + 2$. Tính $P(x) + Q(x)$ và $P(x) - Q(x)$.

Bài 7. Cho tam giác ABC cân tại A, kẻ AH vuông góc với BC tại H. Lấy N là trung điểm của cạnh AC, hai đoạn thẳng BN và AH cắt nhau tại G. Trên tia đối của NG lấy điểm K sao cho $NK = NG$.

a) Chứng minh rằng $\triangle ABH = \triangle ACH$.

b) Chứng minh $CK \perp BC$.

c) Gọi M là trung điểm của cạnh AB. Chứng minh $GM < \frac{1}{4}(BC + AG)$.

Bài 8. Cho $\triangle ABC$ cân tại A. Lấy M là trung điểm của BC.

a) Chứng minh rằng: $\triangle ABM = \triangle ACM$.

b) Trên tia đối của tia MA lấy điểm N sao cho $MA = MN$. Chứng minh $NB \parallel AC$.

c) Lấy E là trung điểm AB. Trên tia đối của tia EC lấy điểm D sao cho $EC = ED$. Chứng minh ba điểm D, B, N thẳng hàng.

Bài 9. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho $BD = BA$. Từ D vẽ $Dx \perp BC$, Dx cắt AC tại H.

a) Chứng minh $\triangle HBA = \triangle HBD$

b) Tia Dx cắt AB tại I. Chứng minh $\triangle IBC$ là tam giác cân.

c) Gọi M là trung điểm IC, chứng minh ba điểm B, H, M thẳng hàng.

ĐỀ MINH HỌA TOÁN 7

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm). Hãy chọn một phương án đúng duy nhất.

Câu 1. Từ đẳng thức $6 \cdot m = 11 \cdot n$, ta lập được tỉ lệ thức nào?

A. $\frac{6}{n} = \frac{m}{11}$

B. $\frac{6}{11} = \frac{m}{n}$

C. $\frac{m}{6} = \frac{n}{11}$

D. $\frac{6}{n} = \frac{11}{m}$

Câu 2. Trong các số sau đây, số nào là nghiệm của đa thức $P(x) = x^3 - 8$?

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

Câu 3. Giá trị của biểu thức $D = x^6 - x^5 + x^4 - x^3 + 1$ tại $x = -1$ là:

A. 5

B. 1

C. -1

D. -5

Câu 4. Cho $\triangle MNP$ có $\hat{N} = 80^\circ$ và $\hat{P} = 95^\circ$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $MP < NP$

B. $MN > MP$

C. $MP > MN$

D. $NP > MN$

Câu 5. Cho $\Delta MNP = \Delta EFG$. Chọn khẳng định sai?

- A. $NP = FG$ B. $\hat{N} = \hat{F}$ C. $MN = EG$ D. $\hat{P} = \hat{G}$

Câu 6. Bộ ba đoạn thẳng nào sau đây có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác?

- A. 4, 2cm ; 6, 1cm ; 1, 7cm B. 4, 3cm ; 9, 1cm ; 4, 9cm
C. 8cm ; 5, 7cm ; 2, 3cm D. 3, 4cm ; 5cm ; 8, 6cm

Câu 7. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Tam giác vuông là tam giác có một góc bẹt
B. Tam giác nhọn là tam giác có một góc tù và hai góc nhọn
C. Tam giác tù là tam giác có hai góc tù và một góc nhọn
D. Trong tam giác vuông, tổng số đo của hai góc nhọn bằng 90°

Câu 8. Trong tam giác MNP có điểm O cách đều ba đỉnh tam giác. Khi đó O là giao điểm của:

- A. Ba đường cao B. Ba đường trung tuyến
C. Ba đường phân giác D. Ba đường trung trực

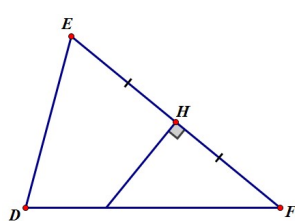
Câu 9. Biểu thức biểu thị công thức tính tổng số tiền (nghìn đồng) mua 5 bút bi, mỗi bút giá x (nghìn đồng) là:

- A. $5 + x$. B. $5 : x$. C. $5 - x$. D. $5x$.

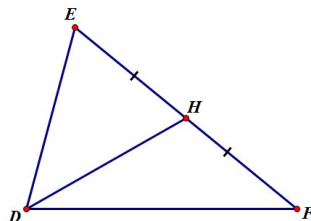
Câu 10. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào là đa thức một biến?

- A. $4y - 7$. B. $6 - \sqrt{3y}$. C. $\frac{y - 4}{2y + 1}$. D. $4xy - 3$.

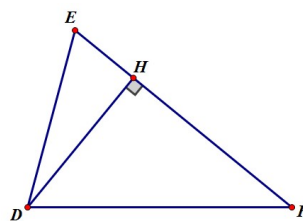
Câu 11. Hình nào thể hiện DH là đường trung tuyến của ΔDEF ?



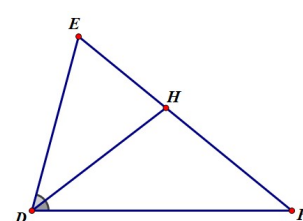
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

- A. Hình 1 B. Hình 2 C. Hình 3 D. Hình 4

Câu 12. Một hộp có 3 viên phần xanh, 2 viên phần đỏ và 1 viên phần trắng. Lấy ra ngẫu nhiên hai viên phần. Trong các biến cố sau, biến cố nào là biến cố không thể?

- A. “Lấy được 2 viên phần xanh”.
B. “Lấy được 2 viên phần đỏ”.
C. “Lấy được 2 viên phần trắng”.
D. “Lấy được 1 viên phần đỏ và 1 viên phần trắng”.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Bài 1. Một ô tô chạy từ A đến B với vận tốc 72 km/h trong thời gian 5 giờ. Hỏi nếu ô tô đó chạy từ A đến B với vận tốc 60 km/h thì mất thời gian bao lâu?

Bài 2.

a) Cho đa thức $A(x) = 3x^2 + 6x - 15$. Xác định bậc và các hệ số của $A(x)$.

b) Một xe tải đang chạy với vận tốc $v = 50 + 2t$ (v tính theo đơn vị km/h, t là thời gian tính theo đơn vị giờ). Tính vận tốc của xe tải với $t = 5$.

c) Cho hai đa thức $B(x) = -\frac{1}{2}x^3 + 9x^2 - x + 3$ và $C(x) = x^3 - \frac{3}{2}x^2 + x - 9$.

Tính $B(x) - C(x)$.

Bài 3. Cho đa thức $P(y) = 9y^2 + \frac{1}{2}y^3 - y + 7 - y^3 + 5y$.

Thu gọn và sắp xếp $P(y)$ theo lũy thừa giảm của biến.

Bài 4. Cho $\triangle ABC$ cân tại A có đường cao AH .

a) Chứng minh $\triangle AHB = \triangle AHC$ và AH là đường trung tuyến của $\triangle ABC$.

b) Vẽ đường trung tuyến BM và CN của $\triangle ABC$. Chứng minh $\triangle BMC = \triangle CNB$.

c) BM cắt CN tại G . Đường thẳng qua C song song với BM cắt tia AH tại I . CG cắt IM tại K . Gọi P là trung điểm IC . Chứng minh A, K, P thẳng hàng.

-----**HẾT**-----

CHÚC CÁC EM ÔN TẬP TỐT !