TRƯỜNG TRUNG TIỂU HỌC VIỆT ANH 2

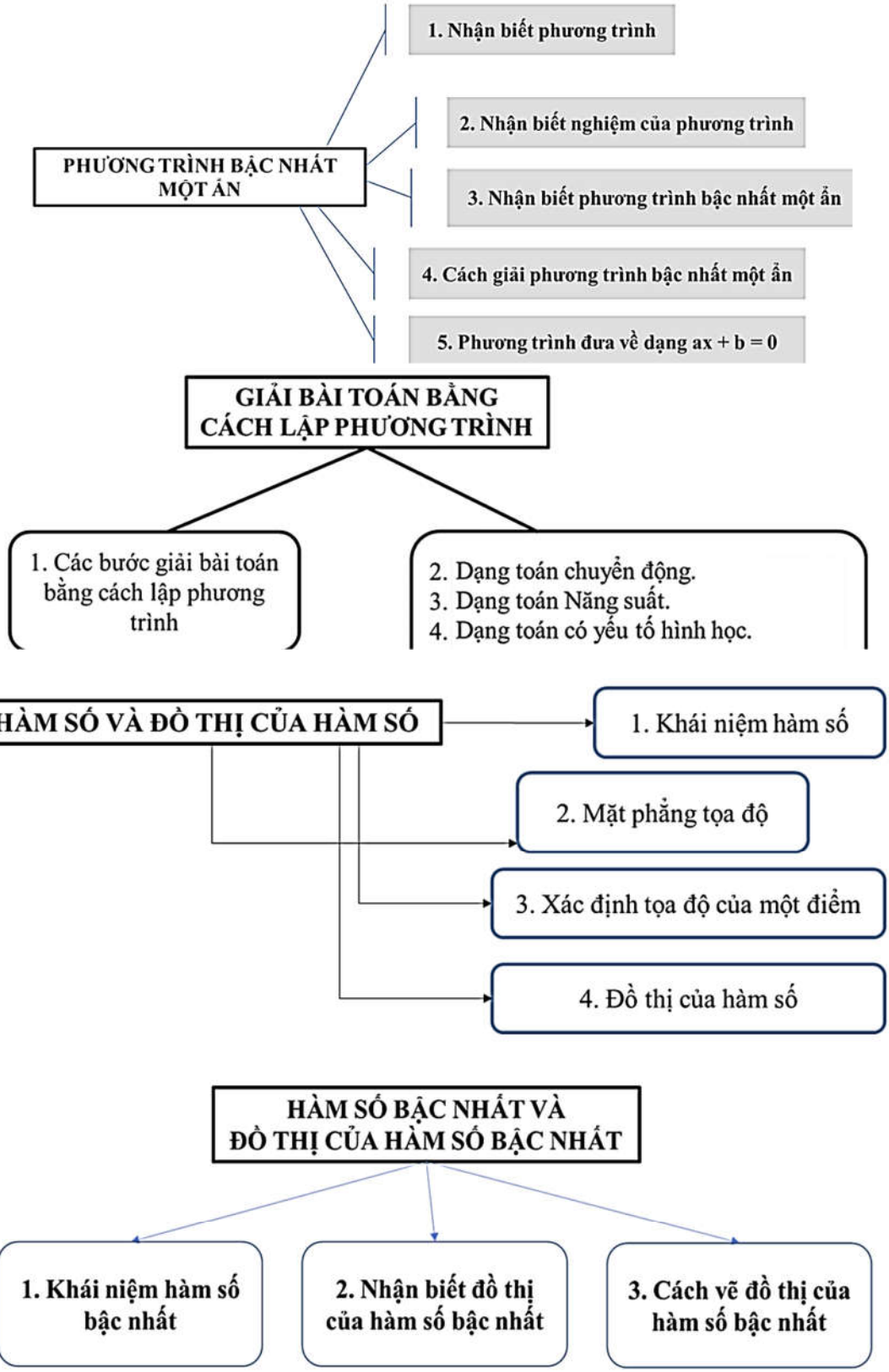
ĐỀ CƯƠNG CUỐI HỌC KỲ II

Năm học: 2023 - 2024

Môn: TOÁN; Lớp: 8

Họ và tên học sinh: ..... Lớp: .....

A. TRỌNG TÂM KIẾN THỨC



HỆ SỐ GÓC CỦA ĐƯỜNG THẲNG

1. Góc tạo bởi đường thẳng $y = ax + b$ $(a \neq 0)$ với trục Ox
2. Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ $(a \neq 0)$
3. Nhận biết hai đường thẳng song song và trùng nhau.
4. Nhận biết hai đường cắt nhau

Kết quả thuận lợi và kết quả có thể

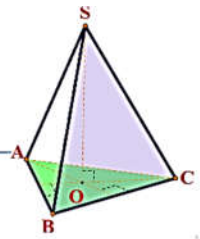
Tính xác suất của biến cố

BA TRƯỜNG HỢP ĐỒNG DẠNG CỦA HAI TAM GIÁC

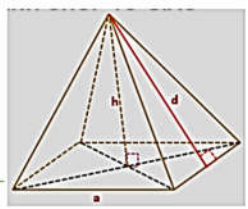
- ***Trường hợp đồng dạng thứ nhất của hai tam giác***
  - Định lí (Trường hợp cạnh - cạnh):.....
  - Ví dụ:.....
  - Subtopic
- ***Trường hợp đồng dạng thứ hai của hai tam giác***
  - Định lí (Trường hợp cạnh - góc - cạnh):.....
  - Ví dụ:.....
- ***Trường hợp đồng dạng thứ ba của hai tam giác***
  - Định lí (Trường hợp góc - góc):.....
  - Ví dụ:.....

Hình khối trong thực tiễn

- Hình chóp tam giác đều
  - Định nghĩa
  - Diện tích xung quanh
  - Thể tích



- Hình chóp tứ giác đều
  - Định nghĩa
  - Diện tích xung quanh
  - Thể tích hình chóp đều



B. CÁC DẠNG BÀI TẬP

Bài 1. Giải phương trình

a) $4x+5=1$

b) $-5x+2=14$

c) $6x-3=8x+9$

d) $7x-5=13-5x$

e) $2-3x=5x+10$

f) $13-7x=4x-20$

g) $7-3x=9+x$.

h) $3(2x-1)-23=-23$.

Bài 2. 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) $\frac{2x-4}{3}-2x=-\frac{6x+3}{5}+\frac{1}{15}$.

e) $2+3x=5x-3$;

f) $(3x-5)-2(2x+1)=x+2$;

Bài 3. Chu vi một khu vườn hình chữ nhật bằng 60m, hiệu độ dài của chiều dài và chiều rộng là 20m. Tìm độ dài các cạnh của hình chữ nhật.

Bài 4. Một thửa đất hình chữ nhật có chu vi là 56m. Nếu giảm chiều rộng 2m và tăng chiều dài 4m thì diện tích tăng thêm 8m^2. Tìm chiều rộng và chiều dài thửa đất.

Bài 5. 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 6. Một khu đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng là 10m. Nếu chiều dài tăng thêm 6m, chiều rộng giảm đi 3m thì diện tích mới tăng hơn diện tích cũ là 12m^2. Tính các kích thước của khu đất.

Bài 7. Một hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 2cm. Nếu tăng thêm chiều dài 4cm và giảm chiều rộng đi 3cm thì diện tích hình chữ nhật không thay đổi. Tính chiều dài ban đầu của các cạnh hình chữ nhật.

Bài 8. Bác Hưng đầu tư 300 triệu đồng vào hai khoản: trái phiếu doanh nghiệp với lãi suất 8% một năm và gửi tiết kiệm ngân hàng với lãi suất 6% một năm. Sau 1 năm bác Hưng nhận được 22 triệu đồng tiền lãi. Hỏi bác Hưng đã đầu tư mỗi khoản bao nhiêu tiền.

Bài 9. Ông An có 600 triệu đồng. Ông đầu tư vào dự án trồng rau sạch với lãi 10% mỗi tháng và mở nhà hàng với lãi 12% mỗi tháng. Cuối mỗi tháng ông An thu về 64triệu đồng tiền lãi. Hỏi ông An đã đầu tư vào mỗi khoản bao nhiêu tiền.

Bài 10. Giá niêm yết của một máy lọc nước và một nồi cơm điện có tổng là 6,5 triệu đồng. Bác Bình mua hàng vào đúng dịp tri ân khách hàng nên gia máy lọc nước được giảm 15% và nồi cơm điện được giảm 10%. Do đó, tổng số tiền phải trả là 5,65 triệu đồng. Tính giá niêm yết của mỗi sản phẩm.

Bài 11. Vẽ đồ thị của các hàm số sau:

a) $y=3x$;

b) $y=x-1$;

c) $y=-3x-2$.

Bài 12. Xác định hệ số góc của các đường thẳng sau :

$(d): y=-3x+2$;

$(d'): y=4x+17$;

$(d''): y=\frac{17}{18}x-\frac{7}{8}$;

$(d'''): y=-0,4x-0,05$

Bài 13. Cho hai đường thẳng: $(d_1): y=2x+1$; $(d_2): y=x+1$.

a) Vẽ hai đường thẳng này trên cùng một hệ trục tọa độ. Từ đó tìm giao điểm A của (d_1), (d_2)

b) Xác định đường thẳng (d): $y=ax+b$, $a\neq 0$ đi qua A và song song với đường thẳng $y=-4x+1$.

c) Xác định đường thẳng (d'): $y=ax+b$, $a\neq 0$ đi qua A và song song với đường thẳng $y=2x+9$.

Bài 14. Cho hàm số bậc nhất: $y=x+3$ có đồ thị là (d)

a) Vẽ đồ thị (d) của hàm số đã cho.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (d) và đường thẳng $y=-x+1$.

Bài 15. Một hộp có 25 thẻ cùng loại , mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4; 5;…..; 25; hai thẻ khác nhau thì ghi số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của mỗi biến cố sau :

a) " Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 5";

b) " Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có hai chữ số";

c) " Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số có hai chữ số và tổng các chữ số bằng 5";

Bài 16. Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Tính xác suất của các biến cố sau :

a) " Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là hợp số".

b) " Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 2".

c) " Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 3 dư 2".

Bài 17. Hình bên mô tả một đĩa tròn bằng bìa cứng được chia làm tám phần bằng nhau và ghi các số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8. Chiếc kim được gắn cố định vào trục quay ở tâm của đĩa. Quay đĩa tròn một lần. Tính xác suất của các biến cố sau

a) " Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số nhỏ hơn 7".

b) " Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số lớn hơn 6".

c) " Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số là bội của 4".

Bài 18. Viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số nhỏ hơn 200

a) Có bao nhiêu cách viết ngẫu nhiên một số tự nhiên như vậy ?

b) Tính xác suất của mỗi biến cố sau :

- "Số tự nhiên được viết ra là số chia hết cho 2 và 5"
- "Số tự nhiên được viết ra là số tròn trăm"
- "Số tự nhiên được viết ra là bình phương của một số tự nhiên".

Bài 19. Cho tam giác ABC nhọn, các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Chứng minh

a) $\Delta HBF \backsim \Delta HCE$.

b) $HB \cdot HE = HF \cdot HC = HA \cdot HD$.

c) EH là tia phân giác của góc DEF.

Bài 20. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 6$ cm, $AC = 8$ cm. Kẻ đường cao AH.

a) Chứng minh $AH \cdot BC = AB \cdot AC$

b) Gọi M, N lần lượt là hình chiếu của H trên AB, AC. Chứng minh $\Delta AMN \backsim \Delta ACB$.

c) Tính diện tích tứ giác $BMNC$.

Bài 21. Cho tam giác ABC nhọn $(AB < AC)$. Các đường cao BN, CP cắt nhau tại H.

a) Chứng minh $AN \cdot AC = AP \cdot AB$.

b) Chứng minh $\Delta ANP \backsim \Delta ABC$.

c) Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của P, N trên BN, CP. Chứng minh $EF // BC$.

Bài 22. Cho tam giác ABC vuông tại A $(AB < AC)$ và trung tuyến AD. Qua D kẻ đường thẳng vuông góc với AD cắt AC và AB lần lượt tại E và F.

a) Chứng minh $\Delta ABC \backsim \Delta AEF$.

b) Chứng minh $BC^2 = 4DE \cdot DF$.

ĐỀ MINH HỌA

Phần 1. Trắc nghiệm (12 câu; mỗi câu 0.25 điểm)

Câu 1. Phân thức: $-\dfrac{5x}{5-5x}$ rút gọn thành:

A. $\dfrac{x}{x-1}$ **B.** $\dfrac{x}{1-x}$ **C.** $\dfrac{1}{5}$. **D.** $\dfrac{-x}{x+1}$.

Câu 2. Giá trị $x=-4$ là nghiệm của phương trình:

A. $-2,5x+1=11$. **B.** $-2,5x=-10$. **C.** $3x-8=0$. **D.** $3x-1=x+7$.

Câu 3. Năm nay Trang x tuổi, tuổi của Trang 6 năm sau là

A. 14. **B.** $6+x$. **C.** $6x$. **D.** 20.

Câu 4. Trong các hàm số sau đây hàm số nào là hàm số bậc nhất?

A. $y=\dfrac{2}{x}+3$. **B.** $y=2mx+3$. **C.** $y=0x+2$. **D.** $y=(m-1)x+2$ $(m\neq 1)$.

Câu 5. Đường thẳng nào sau đây song song với đường thẳng $y=3x-1$?

A. $y=-3x-1$. **B.** $y=1-3x$. **C.** $y=-3+3x$. **D.** $y=3-3x$.

Câu 6. Điểm thuộc đồ thị hàm số $y=2x-5$ là

A. $(4;3)$. **B.** $(3;-1)$. **C.** $(-4;-3)$. **D.** $(2;1)$.

Câu 7. Cho ΔABC có $\hat{A}=40^0$; $\hat{B}=80^0$ và ΔDEF có $\hat{E}=40^0$; $\hat{D}=60^0$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\Delta ABC \backsim \Delta DEF$. **B.** $\Delta ABC \backsim \Delta EFD$. **C.** $\Delta ABC \backsim \Delta DFE$. **D.** $\Delta CBA \backsim \Delta DEF$.

Câu 8. Bộ ba số nào sau đây **không phải** là độ dài ba cạnh của một tam giác vuông?

A. 1cm, 1cm, $\sqrt{2}$cm **B.** 4cm, 6cm, 8cm. **C.** 2cm, 4cm, $\sqrt{20}$cm **D.** 3cm, 4cm, 5cm.

Câu 9. 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 10. Chọn ngẫu nhiên một số có một chữ số, xác suất để chọn được số chính phương là

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

Câu 11. Một lồng đèn có dạng hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng 15 cm, độ dài trung đoạn bằng 10cm. Diện tích giấy dán kín bốn mặt bên của lồng đèn (mép dán không đáng kể) là

A. 200 cm^2. **B.** 300 cm^2. **C.** 400 cm^2. **D.** 500 cm^2.

Câu 12. Hình chóp tam giác đều có chiều cao h, thể tích V. Diện tích đáy S bằng:

A. $\dfrac{h}{V}$. **B.** $\dfrac{V}{h}$. **C.** $\dfrac{3h}{V}$. **D.** $\dfrac{3V}{h}$.

Phần 2. Tự luận (7,0 điểm)

Câu 1 (2.0 điểm) Giải các phương trình sau

a) $3x-2024=0$ b) $3(x-3)+2x=4-3x$

Câu 2 (2.0 điểm) Cho hàm số bậc nhất $y=x+3$ có đồ thị là (d)

a) Vẽ đồ thị (d) của hàm số đã cho.

b) Xác định m để đồ thị hàm số $y=(3-2m)x+2$ song song với (d).

Câu 3 (1.0 điểm) *Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình.*

Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 9m và chu vi hình chữ nhật là 58m. Tính diện tích khu vườn.

Câu 4 (2.0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A, $AB<AC$ có đường cao AH.

a) Chứng minh $\Delta BAH \backsim \Delta BCA$ và viết tỷ số đồng dạng.

b) Phân giác $\widehat{ABC}$ cắt AH tại I và cắt AC tại E. Chứng minh $\Delta BIA \backsim \Delta BEC$ và $\dfrac{BI}{BE}=\dfrac{EA}{EC}$.