**TÀI LIỆU ÔN KIỂM TRA CUỐI HK2. NĂM HỌC 2022 -2-23**

**PHẦN 1 BÀI TẬP TỰ LUẬN**

**DẠNG 1: Tìm x, y, z**

**Câu 1:** Tìm x, y, z, biết:  và .

**Câu 2:** $\frac{x}{12}=\frac{y}{5}=\frac{z}{8} và 3x+y+z=98$

**Câu 3:** Tìm x,y biết: $\frac{x}{5}=\frac{y}{4}$ và 3x - 2y = 35

**Câu 4:**Tìm 2 số  và  biết :  và 

**DẠNG 2: Toán thực tế**

**Câu 1:** Ba lớp 7A, 7B, 7C được phân công chăm sóc 30 cây xanh trong sân trường. Biết lớp 7A có 30 học sinh, lớp 7B có 36 học sinh, lớp 7C có 24 học sinh. Hỏi mỗi lớp chăm sóc bao nhiêu cây xanh? (Biết số cây mỗi lớp chăm sóc tỉ lệ thuận với số học sinh).

**Câu 2:** Trong phong trào kế kế hoạch nhỏ, ba lớp 7 thu nhặt được 254kg giấy vụn. Lớp 7A có 40 học sinh, lớp 7B có 42 học sinh, lớp 7C có 45 học sinh. Hỏi mỗi lớp thu nhặt được bao nhiêu kg giấy vụn, biết rằng số giấy vụn của mỗi lớp tỉ lệ với số học sinh.

**Câu 3:** Số HS của 2 lớp 7A, 7B tỉ lệ với 7;8. Tính số học sinh của mỗi lớp biết lớp 7B nhiều hơn lớp 7A là 5 học sinh.

**Câu 4:** Hai lớp 7A và 7B quyên góp được một số sách tỉ lệ thuận với số học sinh của lớp, biết số học sinh của hai lớp lần lượt là 32 và 36. Lớp 7A quyên góp được ít hơn lớp 7B 8 quyển sách. Hỏi mỗi lớp quyên góp được bao nhiêu quyển sách?

**Câu 5:** Đồng bạch là một loại hợp kim của niken, kẽm và đồng với khối lượng mỗi loại lần lượt tỉ lệ với  và . Hỏi cần bao nhiêu kilôgam niken, kẽm và đồng để sản xuất được  đồng bạch?

**Câu 6:** Hưởng ứng phong trào giúp các bạn đến trường sau đợt bão lũ, ba lớp 7A, 7B, 7C quyên góp được 252 quyển vở. Số học sinh lớp 7A là 42; 7B là 40; 7C là 44. Tính số quyển vở của mỗi lớp, biết số vở mỗi lớp quyên góp được tỉ lệ với số học sinh.

 **Câu 7:** Hưởng ứng phong trào “Chia sẻ tri thức, gửi gắm trang sách” thì các khối lớp 6 và khối lớp 7 của THCS A 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?

**Câu 8:** Ba đội máy cày, cày ba cánh đồng cùng diện tích. Đội thứ nhất cày trong 5 ngày, đội thứ hai cày trong 4 ngày và đội thứ ba cày trong 6 ngày. Hòi mỗi đội có bao nhiêu máy cày, biết rằng ba đội có tất cả 37 máy? (Năng suất các máy như nhau)

**Câu 9:** Nếu trong một ngày 1 m2 lá cây xanh khi quang hợp sẽ cần một lượng khí cacbonic và nhả ra môi trường khí oxi tỉ lệ với 11 và 8. Tính lượng khí cacbonic và lượng khí oxi mà 1 m2 lá cây xanh đã thu vào và nhả ra trong một ngày, biết rằng lượng khí cacbonic cần cho sự quang hợp nhiều hơn lượng khí oxi nhả ra môi trường là 6 gam

**Câu 10:**Số đo ba góc của một tam giác tỉ lệ với 4; 6; 8. Tính số đo mỗi góc của tam giác đó.

**DẠNG 3: Đa thức một biến**

**Câu 1:** Cho hai đa thức: 

a) Thu gọn và sắp xếp các đa thức P(x), Q(x) theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính .

**Câu 2:** Cho hai đa thức:  $ A\left(x\right)=2x^{3}+5+x^{2}−3x−5x^{3}−4$

$$B\left(x\right)=−3x^{4}−3x^{3}+2x^{2}+2x+3x^{4}−4−x^{2}$$

1. Thu gọn và sắp xếp mỗi đa thức sau theo lũy thừa giảm dần của biến
2. Tính  H(x) = A(x) – B(x)  c)Tìm một nghiệm của  H(x).

**Câu 3:** Cho đa thức M(x)= và N(x) =. Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của đa thức theo lũy thừa giảm của biến.

1. Tính M(x) + N(x). b)Tính H(x) = M(x) – N(x).

**Câu 4:** Cho hai đa thức: A(x) =3x + 7x2 – 4x3 - 3 - 9x B(x) = 15 + x3 + 8x - 7x2 +3x3

a) Hãy thu gọn và sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến

b/ Tính A(x) + B(x) và A(x) – B(x) c/ Tìm nghiệm của đa thức A(x) + B(x)

**Câu 5:** Cho hai đa thức P(x) = $7x^{3}$ - $9x^{2}+5x−2x^{3}+6−8x$

 Q(x) = $−2x+ 5x^{3}−4x^{2}+3−5x^{2}$

a) Thu gọn và sắp xếp mỗi đa thức sau theo lũy thừa giảm dần của biến

b) Tính Q( x) – P(x) c) Tìm nghiệm của đa thức Q(x) – P(x)

**Câu 6:** a)Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của theo lũy thừa giảm của biến.



b)Cho đa thức và đa thức  Tính tổng của hai đa thức trên.

c)Thực hiện phép nhân 

**Câu 7:** Cho ba đa thức:   

a) Tính A(x) + B(x) *? b)* Tính B (x) -A(x)? c)Tính A(x).C(x)

**Câu 8:** Cho 2 đa thức sau:

1. Thu gọn và sắp xếp đa thức A(x) theo lũy thừa giảm dần của biến.
2. Tính giá trị của A(x) khi x = 2.

**Câu 9:** Cho hai đa thức  và 

a) Tính A(x) + B(x) và A(x) – B(x).

b) Biết N(x) = A(x) – B(x). Tìm nghiệm của đa thức N(x).

**Câu 10:** Cho hai đa thức A(x) = x – 2x2 + 3x5 + x4 + x + x2;

B(x) = –2x2 + x – 2 – x4 + 3x2 – 3x5.

1. Thu gọn và sắp xếp hai đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến.
2. Tìm đa thức M(x) sao cho B(x) = A(x) + M(x). Tìm bậc và hệ số cao nhất của đa thức M(x). c)Tìm nghiệm của đa thức N(x) biết A(x) = N(x) – B(x).

**Câu 11:** Tìm nghiệm của đa thức:

a) . b) .

**Câu 12:** Tìm a để đa thức  chia hết cho đa thức .

**DẠNG 4: Toán HH**

**Câu 1:** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường phân giác BE. Vẽ EH vuông góc với BC (). Gọi K là giao điểm của hai đường thẳng AB và HE. Chứng minh rằng:

a)  b) BE là đường trung trực của đoạn thẳng AH. c) EK = EC.

**Câu 2:** Cho tam giác ABC vuông tại A. Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho BA = BD. Từ D kẻ đường thẳng vuông góc với BC, cắt AC tại E.

1. Chứng minh: 
2. Gọi F là giao điểm của DE và BA. Chứng minh EF = EC
3. Chứng minh: BE là đường trung trực của đoạn thẳng FC

**Câu 3:** Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi M là trung điểm BC.

1. Chứng minh: . b)Chứng minh AM vuông góc BC

C)Từ điểm M kẻ ME vuông góc với và vẽ đường thẳng MF vuông góc với AC .Chứng minh ME = MF.

**Câu 4:** Cho tam giác ABC vuông tại A có $\hat{B}$= 600 . Trên AB lấy điểm H sao cho HB = BA, từ H kẻ HE vuông góc với BC tạ H , (E thuộc AC)

**a)** Tính $\hat{C}$ **b)** Chứng minh BE là tia phân giác góc B

**c)**  Gọi K là giao điểm của BA và HE. Chứng minh rằng BE vuông góc với KC

**d/** Khi tam giác ABC có BC = 2AB. Tính $\hat{B}$

**Câu 5:** Cho , M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm E sao cho ME = MA.

a) Chứng minh: . b) Chứng minh: AC // BE.

c) Trên đoạn thẳng AB lấy điểm I, trên đoạn thẳng CE lấy điểm K sao cho AI = EK. Chứng minh: Ba điểm I, M, K thẳng hàng.

**Câu 6:** Cho tam giác ABC nhọn có AB = AC. Gọi H là trung điểm BC.

a)Chứng minh ΔAHB = ΔAHC.

b)Trên tia đối của tia HA lấy điểm M sao cho HM = HA. Chứng minh ΔAHB = ΔMHC và MC // AB.

c)Trên tia đối của tia CM, lấy điểm N sao cho C là trung điểm MN. Gọi O là giao điểm của AC và HN, OM cắt AN tại K. Chứng minh: 2OK = OM.

**Câu 7:** Cho $∆$ABC vuông tại A, có $\hat{B}=32^{0}$.

1. Tính số đo góc C và so sánh độ dài cạnh AB và AC.
2. Kẻ đường cao AH. Trên tia đối tia HA lấy điểm D sao cho H là trung điểm AD. Chứng minh: $∆$ABH=$∆$DBH.
3. Gọi E là giao điểm của AB với CD; F là giao điểm của AC với BD. Chứng minh: $∆$BEF là tam giác cân.
4. Gọi I là trung điểm của EF. Chứng minh: ba điểm B, C, I thẳng hàng.

**Câu 8:** Cho tam giác ABC vuông tại A, $(AC>AB)$gọi M là trung điểm của cạnh AC. Trên tia đối của tia MB, lấy điểm D sao cho MB = MD.

1. Chứng minh△ABM = △CDM b)Chứng minh AC  CD.

c)Gọi N, K lần lượt là trung điểm của CD và BC, BN cắt AC tại G. Chứng minh K, G, D thẳng hàng.

**Câu 9:** Cho tam giác ABC vuông tại A ,có AB < AC và góc B = 600.Kẻ BD là tia phân giác góc B (D  AC). Từ D kẻ DE vuông góc với BC tại E.

a) Chứng minh: ∆ABD =∆EBD b) Chứng minh BDAE.

c)Chứng minh (AE+EB+AB) < 2AD

**Câu 10:** Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC). Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho BD = BA. Đường thẳng vuông góc với BC tại D cắt cạnh AC tại M, cắt tia BA tại N.

1. So sánh các góc của tam giác ABC.
2. Chứng minh ABM = DBM. Từ đó suy ra MA = MD.
3. Tam giác MNC là tam giác gì? Tại sao?
4. Gọi I là trung điểm của CN. Chứng minh ba điểm B, M, I thẳng hàng

**DẠNG 5: Toán xác suất**

**Câu 1:** Một hộp có 3 quả bóng màu xanh và 1 quả bóng màu đỏ. Lấy ngẫu nhiên cùng một lúc 2 bóng từ hộp. Trong các biến cố sau, chỉ ra biến cố nào là chắc chắn, không thể, ngẫu nhiên. Tính xác suất của các biến cố.

A: “Hai bóng được lấy ra đều có màu đỏ”. B: “Hai bóng được lấy ra đều có màu xanh”.

C: “Có ít nhất 1 bóng màu xanh trong hai bóng được lấy ra”.

**Câu 2:** Gieo 1 con xúc xắc cân đối đồng chất .

1. Hãy liệt kê tất cả các trường hợp xảy ra số chấm nhỏ hơn 5
2. Tính xác suất để gieo được mặt lẻ chấm..

**Câu 3:** Một chiếc hộp có 4 bi xanh và 1 bi đỏ. Lấy ra ngẫu nhiên cùng 1 lúc 2 viên bi từ hộp. Trong các biến cố sau, hãy chỉ ra biến cố nào là chắc chắn, không thể, ngẫu nhiên.

A: “ Lấy được 2 viên bi xanh” B: “ Lấy được hai viên bi đỏ”

**Câu 4:** Một tấm bìa hình tròn được chia thành 6 phần bằng nhau như Hình 1. Bạn Minh đặt tấm bìa nằm thẳng trên bàn, quay mũi tên ở tâm và quan sát xem khi dừng lại thì mũi tên chỉ vào ô nào.
Hãy tính xác suất xảy ra của các biến cố sau:

A:''Mũi tên chỉ vào ô có màu xanh''. B:''Mũi tên chỉ vào ô ghi số 6''

**Câu 5:** Đội múa có 1 bạn nam và 5 bạn nữ, Chọn ngẫu nhiên 1 bạn để phỏng vấn (biết khả năng được chọn của mỗi bạn là như nhau). Hãy tính xác suất của biến cố bạn được chọn là nam.

**Câu 6:**Một chiếc hộp kín có chứa 5 quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau, và được ghi lần lượt các số 5; 10; 15; 20; 25. Lấy ra ngẫu nhiên 1 quả bóng từ hộp. Xét các biến cố sau:

A: “Quả bóng lấy ra ghi số nguyên tố”; B: “Quả bóng lấy ra ghi số chia hết cho 5”;

C: “Quả bóng lấy ra ghi số chia hết cho 6”. D: “Quả bóng lấy ra ghi số tròn chục”.

1. Trong các biến cố trên, chỉ ra biến cố nào là chắc chắn, không thể.
2. Tính xác suất của các biến cố A và D.

**PHẦN 2: ĐỀ THAM KHẢO**

**TRƯỜNG THCS TÂN TÚC**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)**

**Câu 1.** Nếu a.c=b.d $(a,b,c,d\ne 0)$. Kết luận nào sau đây là sai?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 2.**Từ các số 3; 4; 15; 20 ta lập được tỉ lệ thức nào dưới đây:

 A. $\frac{3}{15}=\frac{20}{4}$ B. $\frac{4}{3}=\frac{15}{20}$ C. $\frac{3}{4}=\frac{15}{20}$ D. $\frac{3}{20}=\frac{4}{15}$

**Câu 3.**  Nếu các số x, y, z tỉ lệ với các số 6; 4; 3 thì ta có dãy tỉ số bằng nhau nào:

A. $\frac{x}{4}=\frac{y}{3}=\frac{z}{6}$ B. $\frac{3}{x}=\frac{4}{y}=\frac{6}{z}$

C. $\frac{x}{3}=\frac{y}{4}=\frac{z}{6}$ D. $\frac{x}{6}=\frac{y}{4}=\frac{z}{3}$

**Câu 4.** Từ dãy tỉ số bằng nhau  (các tỉ số đều có nghĩa) ta suy ra được:

 **A.**  **B.** 

 **C.**  **D.** 

**Câu 5.** Nếu  thì x tỉ lệ thuận với y theo hệ số tỉ lệ k =

1. 3 **B.** – 3 C.  D. 

**Câu 6.** Sáu quyển vở giá 48 000 đồng. Hỏi 12 quyển vở giá bao nhiêu tiền?

1. 84 000 đồng B. 96 000 đồng C. 130 000 đồng D. 24 000 đồng

**Câu 7.** Cho biêt y và x là hai đại lượng tỉ lệ nghịch theo hệ số tỉ lệ a, ta có:

**A. y = ax B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 8.** Cho  và  tỉ lệ nghịch với nhau. Khi  thì  thì hệ số tỉ lệ bằng

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 3

**Câu 9.** Cho $∆ABC$ ta luôn có:

A.$AB+BC<BC$ B. $AB+AC>BC$ $C. AB+BC<AC$ D. $AB<AC$

**Câu 10.** Tổng số đo 3 góc trong một tam giác bằng:

**A. 900  B.** 1800 **C.** 1000 **D.** 1200

**Câu 11.** Cho  cân tại B. Khi đó:

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 12.**   Giao điểm ba đường trung tuyến của tam giác được gọi là:

**A. Trực tâm B.** Trọng tâm **C.** Trung Tâm **D.**Trung điểm

**II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)**

**Bài 1: (1,5đ)** Tìm x, y biết:

1. $\frac{x}{−2}=\frac{y}{5} và x+y=24$ b)$\frac{x}{5}=\frac{y}{4} và 3x−2y=35$

**Bài 2: (1đ)** Hưởng ứng phong trào giúp các bạn đến trường sau đợt bão lũ, ba lớp 7A, 7B, 7C quyên góp được 252 quyển vở. Số học sinh lớp 7A là 42; 7B là 40; 7C là 44. Tính số quyển vở của mỗi lớp, biết số vở mỗi lớp quyên góp được tỉ lệ với số học sinh.

**Bài 3: (0,5đ)** Một công nhân may 4 giờ được 20 cái áo. Hỏi trong 7 giờ người đó may được bao nhiêu cái áo?

**Bài 4: (1đ)** Cho hai đa thức: A(x) = 4x3 + x2 – 7x – x3 + 9; B(x) = 6 + 6x2 – 3x – 2x2 + 2x3

a) Thu gọn và sắp xếp mỗi hạng tử của đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến .

b) Tính: A(x) + B(x) ; A(x) - B(x)

**Bài 5: (3đ)** Cho ΔABC cân tại A, đường trung tuyến AH.

a) Chứng minh: ΔAHB = ΔAHC. b) Chứng minh: AH ⊥ BC

c) Kẻ HD ⊥ AB tại D, HE ⊥ AC tại E. Chứng minh: ΔHDE cân.

**TRƯỜNG THCS VĨNH LỘC B**

**I. TRẮC NGHIỆM** (*3 điểm*)

1. Giá trị của đa thức P(x) = x2 - 3x +2 khi x = 1 là

**A.** 5. **B.** 0. **C**.9. **D.** 20.

1. Cho biết 3 số a, b, c lần lượt tỉ lệ với các số 2; 4; 6. Dãy tỉ số bằng nhau tương ứng là

**A**. . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Nếu  thì ta nói đại lượng tỉ lệ thuận y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ là

**A.** 1. **B.** 5. **C**.10. **D.** .

1. Bậc của đa thức P(x) = x2 - 3x +2 là

**A**.0. **B. 1**. **C. 2**. **D. 3**.

1. Biểu thức số biểu thị chu vi của hình chữ nhật có chiều dài bằng 6 cm và chiều rộng bằng 3 cm là

**A.** 6.3. **B.** . **C.** . **D.** .

1. Nghiệm của đa thức Q(x) = 2x + 4 là

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

1. Cho tam giác ABC có AB = 4 cm, BC = 7 cm, AC = 6 cm. Sắp xếp các góc của tam giác ABC theo thứ tự từ lớn đến bé là

**A.** . **B**.. **C.** . **D.** .

1. Tam giác ABC có , tam giác ABC là tam giác gì?

**A**.Tam giác cân **B.** Tam giác vuông  **C.** Tam giác tù **D.** Tam giác nhọn

1. Chọn câu trả lời đúng nhất:

**A**. Ba đường trung trực của tam giác cùng đi qua một điểm.

**B.** Ba đường trung trực của tam giác không cùng đi qua một điểm.

**C.** Ba đường trung trực của tam giác cùng đi qua một điểm. Điểm này cách đều ba đỉnh của một tam giác.

**D.** Ba đường trung trực của tam giác cùng đi qua một điểm. Điểm này không cách đều ba đỉnh của một tam giác.

1. Chọn câu trả lời đúng nhất:

**A**. Đường trung tuyến của tam giác là đường thẳng vuông góc kẻ từ một đỉnh của một tam giác đến đường thẳng chứa cạnh đối diện .

**B.** Bađường trung tuyến của tam giác cắt nhau tại điểm.

**C.** Bađường trung tuyến của tam giác cắt nhau tại điểm.Điểm đó ách mỗi đỉnh một khoảng bằng độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh ấy.

**D.** Bađường trung tuyến của tam giác cắt nhau tại điểm.Điểm đó ách mỗi đỉnh một khoảng bằng độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh ấy.

1. Ba đường cao của tam giác cùng đi qua một điểm. Điểm này gọi là

**A.** Trung điểm. **B**. Trọng tâm. **C.** Trực tâm. **D.**các câu đều sai .

1. Cho hình vẽ sau, điểm I là giao điểm của 3 đường:

 A.Đường cao**.** **B**.Trung trực.

**C.** Phân giác. **D.** Trung tuyến

**II. TỰ LUẬN** (*7 điểm*)

**Câu 1 ( 1đ) :** Tìm a, b, c biết :  và a + b – c = 21

**Câu 2 ( 1đ):** Tính số học sinh của lớp 7A và 7B biết lớp 7A nhiều hơn lớp 7B là 7 học sinh và tỉ số học sinh của lớp 7Avà 7B là 7; 6

**Câu 3: (2đ)** Cho hai đa thức: f(x) = 9x4 – 3x3 + 5x – 1; g(x) = – 2x3 – 5x2 + 3x – 8

1. Tính f(x) + g(x) Tính f(x) - g(x)

**Câu 4: ( 3đ)**  Cho  cân tại . Kẻ  .

1. Chứng minh: .
2. Trên tia đối của tia  lấy điểm  sao cho . Chứng minh: .
3. Chứng minh:  là tia phân giác của .

**TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ VÕ VĂN VÂN**

**I. TRẮC NGHIỆM (3Đ) Khoanh tròn vào chữ cái trước đáp án đúng**

**Câu 1** Từ đẳng thức 5.12 = 6.10, ta có thể lập được tỉ lệ thức nào?

1. $ \frac{5}{6}=\frac{12}{10}$ B. $\frac{5}{12}=\frac{6}{10}$ C. $\frac{5}{6}=\frac{10}{12}$ D. $\frac{5}{10}=\frac{12}{6}$

**Câu 2** Tính chất nào sau đây là đúng?

1. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{e}{f}=\frac{a +b + c}{a − b − c}$ B. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{e}{f}=\frac{a +b− c}{a − b + c}$ C. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{a −c }{d − b}$ D. $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{a + c }{d + b}$

**Câu 3** 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)

1. 4x B. 4+x C. (4+x).2 D. (4+x): 2

**Câu 4** Đa thức nào sau đây là đa thức một biến?

1. $x^{2}+y+1$ B. $x^{3}−2x^{2}+3$ C. $xy+x^{2}−3$ D. $xyz−yz+3$

**Câu 5** Trong các số -1; 0; 1; 3 số nào là nghiệm của đa thức $P\left(x\right)= x^{2}+5x−6$

1. Số -1 B. Số 0 C. Số 1 D. Số 3

**Câu 6** Bậc của đa thức $2x^{5}−5x+x^{7}−6x^{2}$ là

1. 5 B. 7 C. 6 D. 2

**Câu 7** Giá trị của biểu thức $M= −2x^{2}−5x+1$ tại $x=2$ là:

1. -17 B. -19 C. 19 D. Một kết quả khác

**Câu 8** Gieo ngẫu nhiên một đồng xu cân đối, đồng chất 3 lần. Xác suất để cả ba lần xuất hiện mặt sấp là:

1. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{4}$

**Câu 9** Cho $∆ABC=∆MNP.$ Chọn câu đúng:

1. AB = MN B. AC = NP C. $\hat{A}=\hat{N}$ D. $\hat{P}=\hat{B}$

**Câu 10** Bộ ba đoạn thẳng nào sau đây có thể là số đo ba cạnh của một tam giác?

A.3 cm; 4 cm; 6 cm. B.2 cm; 3 cm; 6 cm. C.2 cm; 4 cm; 6 cm. D.3 cm; 2 cm; 5 cm.

**Câu 11** Cho hình 1. Biết rằng MN < MP. Kết quả nào sau đây là đúng?

 

A.NH > HP B. NH = HP C. NH < HP D. NH > MN

**Câu 12** Đường thẳng d là trung trực của đoạn thẳng AB nếu:

1. d vuông góc với AB. B.d di qua trung điểm của AB.

C. d chứa đoạn thẳng AB. D. d vuông góc với AB tại trung điểm của AB.

**II. TỰ LUẬN (7đ)**

**Câu 1. (1,5đ)**

a) Tìm x biết $ \frac{x}{15}=\frac{2}{5}$

b)Hai chiếc nhẫn bằng kim loại đồng chất có thể tích là 3 cm3 và 2 cm3. Hỏi mỗi chiếc nặng bao nhiêu gam, biết rằng tổng hai chiếc nhận nặng 96,5 g? (cho biết khối lượng và thể tích là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau)

**Câu 2.** (**1,5 đ**) Cho các đa thức: $P\left(x\right)=9x^{2}−2x+4$ ; $Q\left(x\right)=x^{2}+3x−7$; $H\left(x\right)=x$

a)Tính P(x) + Q(x)? b)Tính H(x). P(x)?

**Câu 3. (1đ)** Trên tường có một đĩa hình tròn có cấu tạo đồng chất và cân đối (hình 1). Mặt đĩa được chia thành 12 hình quạt bằng nhau và được đánh số từ 1 đến 12. Bạn An quay đĩa quanh trục gắn ở tâm và quan sát xem khi mũi tên dừng lại chỉ vào ô số mấy. Em hãy tính xác suất của các biến cố sau:

a) “Mũi tên chỉ vào ô số 7”. b) “Mũi tên chỉ vào ô số lẻ”.

**Câu 4. (3đ)** Cho ∆ABC vuông tại A, lấy điểm E trên cạnh BC sao cho BE = BA. Đường thẳng vuông góc với BC tại E cắt AC tại I.

a) Chứng minh: ∆ABI = ∆EBI.

b) Gọi F là giao điểm của BA và EI. Chứng minh: ∆IFC cân.

c) Chứng minh rằng BI ⊥ CF.

**TRƯỜNG THCS ĐỒNG ĐEN**

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (3 điểm)**

**Câu 1:** Gieo một con xúc sắc cân đối đồng chất hai lần, trong các biến cố sau, biến cố nào không thể xảy ra?

**A.** “Tổng số chấm xuất hiện ở hai lần gieo là số chẵn”.

**B.** “Tổng số chấm xuất hiện ở hai lần gieo là số lẻ”.

**C.** “Tổng số chấm ở hai lần gieo là số lớn hơn 7”.

**D.** “Tổng số chấm ở hai lần gieo nhỏ hơn 2”.

**Câu 2:** Nếu các số *x, y, z* tỉ lệ với các số 6; 4; 3 thì ta có dãy tỉ số bằng nhau nào:

A. $\frac{x}{4}=\frac{y}{3}=\frac{z}{6}$ B. $\frac{3}{x}=\frac{4}{y}=\frac{6}{z}$ C. $\frac{x}{3}=\frac{y}{4}=\frac{z}{6}$ D. $\frac{x}{6}=\frac{y}{4}=\frac{z}{3}$

**Câu 3.** Gieo 1 con súc sắc cân đối và đồng chất 2 lần. Tính xác suất để hai lần gieo đều xuất hiện mặt chẵn ?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 4:** Cho biết *y* và *x* là hai đại lượng tỉ lệ nghịch theo hệ số tỉ lệ *a*, ta có:

   

**Câu 5:** Tìm *x, y* biết: ?

   

**Câu 6:** Cho đa thức . Nghiệm của đa thức là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 7:** Giá trị của biểu thức  tại là

**A.** 1. **B.**  . **C.** -1. **D.** 0.

**Câu 8:** Biến cố ‘Ngày mai có mưa giông ở Hà Nội “

A. Biến cố chắc chắn B. Biến cố ngẫu nhiên C. Biến cố không thể

**Câu 9:** Cho , ta có:

   

**Câu 10:** Cho , ta có:

   

**Câu 11:** Cho  cân tại E, ta có:

 

 

**Câu 12:** So sánh các góc của  biết: 

   

**PHẦN 2: TỰ LUẬN (7 điểm)**

**Câu 1: (1 điểm)** Tìm *x, y* biết:  và 

**Câu 2 (1,5 điểm):** Thực hiện các phép tính sau:

a)  b) 

**Câu 3: (1 điểm)** Hưởng ứng phong trào giúp các bạn đến trường sau đợt bão lũ, ba lớp 7A, 7B, 7C quyên góp được 252 quyển vở. Số học sinh của lớp 7A là 42 học sinh; của lớp7B là 40 học sinh; và của lớp 7C là 44 học sinh. Tính số quyển vở quyên góp được của mỗi lớp, biết số vở mỗi lớp quyên góp được tỉ lệ với số học sinh của mỗi lớp.

 **Câu 4 (1,5 điểm) :** Cho 2 đa thức:

1. Tính .
2. Tìm nghiệm của đa thức .

**Câu 5: (2 điểm)**

Cho  cân tại A, M là trung điểm của BC.

1. Chứng minh :  b) Chứng minh : 
2. Qua M vẽ  và  ; . Chứng minh : MA là tia phân giác của góc HMK

**TRƯỜNG THCS ĐA PHƯỚC**

**Phần I: TRẮC NGHIỆM (3.0 điểm)**

**Câu 1:** Tỉ lệ thức nào sau đây không được lập tử tỉ lệ thức 

A. B. C. D. 

**Câu 2:** Biết đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x với các cặp giá trị tương ứng trong bảng sau

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | -5 | 1 |
| y | 1 | ? |

 Giá trị cần điền vào dấu ? là?

A.  B. C.  D. 

**Câu 3**: Biết đại lượng y tỉ lệ nghịch với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ a. Khi  thì . Khi đó hệ số a bằng bao nhiêu

A.  B. C.  D. 

**Câu 4:** Nếu có tỉ lệ thức $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$ thì:

A. a = c B. ad = cb. C. b = d D. ab= dc.

**Câu 5:** Từ đẳng thức 2.50 = 5.20, ta có thể lập được tỉ lệ thức nào?

A. $\frac{2}{20}=\frac{50}{5}$. . B. $\frac{2}{50}=\frac{5}{20}$. C. $\frac{2}{5}=\frac{20}{50}$. D. $\frac{2}{5}=\frac{50}{20}$. .

**Câu 6:** Từ tỉ lệ thức $\frac{a}{b}=\frac{c}{d}$ suy ra

A. $\frac{a}{b}=\frac{a+c}{b+d}$ B.$ \frac{a}{b}=\frac{a+b}{b+d}$ C. $\frac{a}{b}=\frac{a−c}{d−b}$ D. $\frac{c}{d}=\frac{c+b}{a−b}$

**Câu 7:** Chọn câu ***sai***

A. Tam giác đều có ba góc bằng nhau và bằng 60°

B. Tam giác đều có ba cạnh bằng nhau.

C. Tam giác cân là tam giác đều.

D. Tam giác đều là tam giác cân

**Câu 8:** Bộ ba độ dài đoạn thẳng nào sau đây tạo thành một tam giác

A.  B.

C. D. 

**Câu 9:** Một tam giác cân có số đo góc ở đáy bằng 400 thì số đo góc ở đỉnh là

 A. 600. B. 900. C. 1000. D. 500.

**Câu 10:** Cho hình vẽ. Biết  vuông cân tại D. Số đo của  là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 11:** Cho , có góc , . Tính số đo góc ?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 12:** Cho hình vẽ. Hai tam giác trên bằng nhau theo trường hợp nào?

A. Cạnh- Góc- Góc

B. Cạnh- Góc- Cạnh

C. Góc- Cạnh- Góc

D. Cả ba đều đúng

**Phần II: TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Câu 1: (*1,0 điểm)*** Cho . Tìm a, b, biết: .

**Câu 2:*(1,0 điểm)*** Số học sinh tiên tiến của ba lớp 7A, 7B, 7C tương ứng tỉ lệ với 5; 4; 3. Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu học sinh tiên tiến,biết rằng lớp 7A có số học sinh tiên tiến nhiều hơn lớp 7B là 3 học sinh

**Câu 3:*(2,0 điểm)*** Cho P(x) =$x^{2}−5x+3x^{3}−23$và Q(x)=$3x^{3}+x^{2}−13+3x$.

a) Tính P(x) + Q(x ) b) Tìm nghiệm của P(x) – Q(x)

**Câu 4:(3,0 điểm)** Cho △ABC có AB < AC, M là trung điểm BC, trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho MD = MA.

a) Chứng minh: ΔAMD =ΔCMB b) Chứng minh: AB // DC.

c) Chứng minh: 