# TRƯỜNG THCS XUÂN LÂM

# ĐỀ KIỂM TRA THÁNG LẦN III

# NĂM HỌC 2022 – 2023

***Môn*: Toán – Lớp 7**

***Thời gian làm bài*: 90 phút** *(không kể thời gian giao đề)*

**I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)**

**Câu 1.** Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau và khi x = 2 thì y = -8. Khi đó công thức biểu diễn y theo x là:

**A.** $y=-4x$ **B.** $y=4x$  **C.** $y=\frac{-1}{4}x$  **D.** $xy=-16$

**Câu 2.** Nếu ta có $\frac{x}{7}=\frac{y}{13}$ và x+ y =40 thì ta được :

**A.** x =21 và y = 19 **B.** x =18 và y = 22 **C.** x =16 và y = 24 **D.** x = 14 và y = 26

**Câu 3.** Cho biết và x và y là 2 đại lượng tỉ lệ thuận, cách viết nào sau đây ***đúng***?

**A.** $\frac{x\_{1}}{x\_{2}}=\frac{y\_{1}}{y\_{2}}$ **B.** $\frac{x\_{1}}{y\_{2}}=\frac{y\_{1}}{x\_{2}}$ **C.** $\frac{y\_{2}}{x\_{2}}=\frac{x\_{1}}{y\_{1}}$ **D.** $\frac{x\_{1}}{x\_{2}}=\frac{y\_{2}}{y\_{1}}$

**Câu 4.** Chọnkhẳng định ***sai*** trong các khẳng định sau:

**A.** Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm đến một đường thẳng, đường xiên nào có hình chiếu lớn thì đường xiên đó lớn hơn.

**B.** Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm đến một đường thẳng, đường xiên nào lớn hơn thì có hình chiếu lớn hơn.

**C.** Trong các đường kẻ từ một điểm đến một đường thẳng, đường xiên là đường ngắn nhất.

**D.** Trong các đường kẻ từ một điểm đến một đường thẳng, đường vuông góc là đường ngắn nhất.

**Câu 5.** Bộ 3 độ dài nào sau đây là độ dài 3 cạnh của một tam giác?

 **A.** 9cm, 9cm, 18cm **B.** 5cm, 7cm, 10cm

 **C.** 3cm, 5cm, 1cm **D**. 21cm, 12cm, 9cm

**Câu 6.** Tam giác ABC có $\hat{B}=60^{0},\hat{C}=50^{0}$thì :

**A.** AB > BC > AC **B.** BC > AC > AB **C.** AB > AC > BC **D.** BC > AB > AC

**Câu 7.** Cặp tỉ số nào dưới đây lập thành một tỉ lệ thức?

**A .** $-12:15$ **và** $\frac{4}{7}:\frac{5}{-7}.$ **B.** $2:3$và$\frac{-2}{3}:\frac{-3}{7}.$ **C.** $2:3$và$\frac{-2}{7}:\frac{3}{7}.$ **D.** $-10:15$và$\frac{2}{7}:\frac{3}{7}.$

**Câu 8.** Cho tam giác $ABC$ có trọng tâm $G$, gọi $M$ là trung điểm của $BC$. Khi đó tỉ số $\frac{AG}{GM}$bằng:

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

**Câu 9.** Cho $x,y$ là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau, biết $x\_{1},y\_{1}$ và $x\_{2},y\_{2}$ là các cặp giá trị tương ứng của chúng. Khẳng định nào sau đây là **sai** ?

 **A.** $\frac{y\_{1}}{y\_{2}}=\frac{x\_{2}}{x\_{1}}.$ **B.** $x\_{1}y\_{1}=x\_{2}y\_{2}.$ **C.** $\frac{x\_{1}}{x\_{2}}=\frac{y\_{2}}{y\_{1}}.$ **D.** $\frac{y\_{1}}{x\_{1}}=\frac{y\_{2}}{x\_{2}}.$

**Câu 10.** Giao điểm của ba đường trung tuyến trong một tam giác:

 **A.** là trực tâm của tam giác. **B.** là điểm luôn thuộc một cạnh của tam giác đó.

 **C.** là trọng tâm của tam giác đó. **D.** cách đều 3 cạnh của tam giác đó.

**Câu 11.** Chọn câu ***sai***

**A.** Tam giác đều có ba góc bằng nhau và bằng 60° **B.** Tam giác cân là tam giác đều.

**C.** Tam giác đều có ba cạnh bằng nhau. **D.** Tam giác đều là tam giác cân

**Câu 12.** Độ dài hai cạnh của một tam giác là 1cm và 7cm. Độ dài cạnh thứ 3 của tam giác là

**A.**  **B.** $9cm.$ **C.** $6cm.$ **D.** $7cm.$

# II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

**Câu 13. (2,0 điểm)** Tìm x, y, z biết:

 a) $\frac{x}{5}=\frac{y}{8}=\frac{z}{7}$ và $x+3y-2z=$ -30

 b) , và

 c) và

**Câu 14. (1,5 điểm)** Một khu đất hình chữ nhật có chiều dài và chiều rộng tỉ lệ với $8$ và $5$. Diện tích khu đất đó bằng $360m^{2}.$ Tính chiều dài và chiều rộng của khu đất đó.

**Câu 15. (3,0 điểm)** Cho tam giác ABC vuông tại A.Gọi M là trung điểm AB, trên tia đối của tia MC lấy điểm N sao cho MN = MC. Chứng minh

a) $ΔAMC=ΔBMN$

b) BN $⊥$ AB và BN//AC

c) $\hat{CAN}=\hat{NBC}$

# Câu 16. (0,5 điểm)

Chứng minh nếu () thì *x, y, z* tương ứng tỉ lệ với *a, b, c.*

**….Hết….**

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM**

**I. Trắc nghiệm (3 điểm)**

Mỗi đáp án đúng được 0,25 điểm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **Đáp án** | A | D | A | C | B | B | A | B | D | C | B | D |

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Hướng dẫn chấm** | **Thang điểm** |
| 13 | a | Ta có: $\frac{x}{5}=\frac{y}{8}=\frac{z}{7}$Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có$$\frac{x}{5}=\frac{y}{8}=\frac{z}{7}=\frac{ x+3y-2z}{5+24-14}=\frac{-30}{15}=-2$$Suy ra :+) $\frac{x}{5}=-2⇒x=-10$+) $\frac{y}{8}=-2⇒y=-16$+) $\frac{z}{7}=-2⇒z=-14$Vậy x = -10; y = -16; z = -14 | 0,5 |
| b | Ta có $BCNN\left(4;5\right)=20$ nên ta biến đổi như sau: Từ (1) và (2), ta có:  . Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có: .Vậy $x=30, y=40$ và $z=56$. | 0,75 |
| c |  Vì BCNN(2;3;5)30 nên từ $2x=3y=5z$ suy ra $\frac{x}{15}=\frac{y}{10}=\frac{z}{6}$ ((chia cho BCNN)Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có: $\frac{x}{15}=\frac{y}{10}=\frac{z}{6}=\frac{x+y-z}{15+10-6}=\frac{95}{19}=5$ Vậy $x=75, y=50$ và $z=30$. | 0,75 |
| 14 |  | Gọi chiều dài và chiều rộng của khu đất lần lượt là $x$ và $y$ Diện tích khu đất bằng $360m^{2}$ nên $x.y=360$Vì chiều dài và chiều rộng tỉ lệ với $8$ và $5$ nên ta có:$\frac{x}{8}=\frac{y}{5}$ Đặt $\frac{x}{8}=\frac{y}{5}=k\left(k>0\right)⇒\left\{\begin{array}{c}\&x=8k\\\&y=5k\end{array}\right.$ | 0,5 |
| Mà:  (vì  | 0,5 |
| Với $k=3$ ta có $\frac{x}{8}=\frac{y}{5}=3⇒x=3.8=24\left(m\right);y=3.5=15\left(m\right)$Vậy khu đất đó có chiều dài là  chiều rộng là  | 0,5 |
| 15 |  | Vẽ đúng hình, viết GT, KL. | 0.25 |
| a) Xét $Δ$AMC và$Δ$BMN có AM = MB (vì M là trung điểm của AB) MC =MN (gt) $\hat{AMC}=\hat{BMN}$ (2 góc đối đỉnh)Vậy$ΔAMC=ΔBMN$ (c-g-c) | 0,75 |
| b) Ta có $ΔAMC=ΔBMN$ (cmt) $⇒\hat{CAM}=\hat{NBM}$ (2 góc tương ứng) Mà $\hat{CAM}=90^{0}⇒\hat{NBM}=90^{0}$ Suy ra BN $⊥$ MB  hay BN $⊥$ AB (1) Mặt khác ta có AC $⊥$ AB (vì $\hat{CAB}=90^{0}$) (2)Từ (1) và (2) suy ra BN //AC | 1,0 |
|  |  | c) Xét $Δ$ACN và$Δ$BNC có CN : cạnh chung AC =BN (do $ΔAMC=ΔBMN$) $\hat{ACM}=\hat{BNM}$ (do $ΔAMC=ΔBMN$)Vậy $ΔACN=ΔBNC$ (c-g-c)Suy ra $\hat{CAN}=\hat{NBC}$ (2 góc tương ứng) | 1,0 |
| 16 |  | giả thiết ta có:  $\frac{a.\left(bz-cy\right)}{a^{2}}=\frac{b.\left(cx-az\right)}{b^{2}}=\frac{c.\left(ay-bx\right)}{c^{2}}$$\frac{abz-acy}{a^{2}}=\frac{bcx-abz}{b^{2}}=\frac{acy-bcx}{c^{2}}$ Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có:  Do Do đó: $\left\{\begin{array}{c}\&abz-acy=0\\\&bcx-abz=0\\\&acy-bcx=0\end{array}\right.⇒$ Vậy nếu thì *x, y, z* tương ứng tỉ lệ với *a, b, c.* | 0,250,25 |