|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD&ĐT……..  **TRƯỜNG THCS………..** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ 2 MÔN TOÁN 7**  NĂM HỌC …………  **Thời gian: 90 phút** |

**Phần I. Trắc nghiệm**

**Câu 1**. Thay tỉ số : (-1,25) bằng tỉ số giữa các số nguyên ta được:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 2.** Giá trị của x trong phép tính là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

**Câu 3.** Cho biết x : y = 6 : 7 và y - x = 2. Vậy giá trị của x , y là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. x = 10 ; y = 12 | B. x = 12 ; y = 14 | C. x = 18 ; y = 20 | D. x = 14 ; y = 16 |

**Câu 4.** Cho biết  = , khi đó  có giá trị là :

A. B. C. 7,5 D. 

**Câu 5**. Từ đẳng thức 6.63 = 9.42 có thể suy ra tỉ lệ thức nào sau đây?

A. = B. = C. = D. = -

**Câu 6.** Biết đại lượng y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ là . Khi y = 2, thì x bằng:

A. 1 B. C. 4 D. 2

**Câu 7.** Cho biết y và x tỉ lệ thuận với nhau. Cách viết nào sau đây là **sai**:

A.  =  B. =  C.  =  D.  = 

**Câu 8.** Cho đại lượng y tỉ lệ nghịch với x theo hệ số tỉ lệ là . Khi y = 2, thì x bằng:

A. B. 1 C. 4 D. 2

**Câu 9.** Cho tam giác ABC có: AB = 2cm; BC = 4cm; AC = 5cm. Khi đó ta có:

A. góc A lớn hơn góc B  B. góc B lớn hơn góc C

C. góc A nhỏ hơn góc C D. góc B nhỏ hơn góc C

**Câu 10.** Cho tam giác ABC có góc A, góc B có số đo lần lượt là: 800, 400. Khi đó ta có:

A. AB > BC B. AB > AC C. BC > AC D. Đáp án B và C đúng

**Câu 11.** ΔMNP cân tại M thì:

A. MN = MP B. ****

C. Cả A và B đều đúng D. Cả A và B đều sai

**Câu 12.** Bộ ba số nào sau đây là số đo ba cạnh của một tam giác?

A. 5cm, 5cm, 12cm B. 6cm, 4cm, 10cm

C. 2dm, 3dm, 4dm D. 9m, 15m, 26m

**Phần II: Tự luận**

**Câu 13*.***Tìm x biết:

a.  b. 

**Câu 14.** Tìm x, y, z biết:  và  -30

**Câu 15.** Cho hai đại lượng x và y tỉ lệ nghịch, biết với x = 2 thì y = -3

a. Tìm hệ số tỉ lệ a

b. Gọi x1; x2 là hai giá trị của x; y1 và y2 là các giá trị tương ứng của y. Tìm x1 và x2 biết y1 = 6y2 và y1 – y2 = 15.

**Câu 16.** Hai lớp 7A và 7B đi lao động trồng cây. Biết tỉ số giữa số cây trồng được của lớp 7A và 7B là 0,6 và lớp 7A trồng ít hơn lớp 7B là 30 cây. Tính số cây mỗi lớp đã trồng.

**Câu 17.** Cho tam giác ABC vuông tại A, M là một điểm thuộc cạnh BC. Qua M dựng các đoạn thẳng MD, ME sao cho AB là đường trung trực của đoạn thẳng MD và AC là đường trung trực của đoạn thẳng ME.

a. Với điểm M không trùng với điểm B và C. Chứng minh rằng: AM = AD = AE

b. Với M bất kỳ. Chứng minh rằng: Ba điểm A, D, E thẳng hàng

c. Cho tam giác ABC cố định. Tìm vị trí của điểm M trên cạnh BC sao cho DE có độ dài ngắn nhất

**ĐÁP ÁN – HƯỚNG DẪN CHẤM**

**Phần 1**. Trắc nghiệm: Mỗi câu chọn đúng cho 0,25 điểm

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

**Phần 2. Tự luận**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Biểu điểm** |
| **Câu 13***.* | a)    Vậy  **b)**    Suy ra  hoặc  Với  Với  Vậy x= 5,2 hoặc x= -2,8 | 0,5  0,5 |
| **Câu 14** | Ta có:  Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có          Vậy x = -10; y = -16; z = -14 | 1,0 |
| **Câu 15** | Vì x, y là hai đại lượng tỉ nghịch và với x = 2 thì y = -3 nên hệ số  Từ   ;  Với  Với  Vậy x1 =  và x2  = -2 | 0,5  1,0 |
| **Câu 16** | Gọi số cây của mỗi lớp trồng được lần lượt x,y ( )  Vì tỉ số giữa số cây trồng được của lớp 7A và 7B là 0,6 nên ta có  Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có :        Vậy lớp 7A trồng được 45 cây; lớp 7B trồng được 75 cây. |  |
| **Câu 17** | Vẽ hình chính xác ý a |  |
| a) Gọi I là giao điểm của MD và AB, K là giao điểm của ME và AC  IM = ID , MK = KE và ,  (Do AB là đường trung trực của MD, AC là đường trung trực của ME) | 0,5 |
| ∆AIM = ∆AID ( c.g.c) và ∆AKM = ∆AKE ( c.g.c) | 0,25 |
| AM = AD và AM = AE  AM = AD = AE | 0,25 |
| b) + Nếu M trùng B (hoặc C) thì D (E) trùng B (C) và K trùng A (I trùng A)  3 điểm A, D, E thẳng hàng | 0,25 |
| + Nếu M không trùng B (hoặc C) . Theo ý a ta có: ∆AIM = ∆AID (c.g.c) và ∆AKM = ∆AKE (c.g.c)  và | 0,25 |
| Mà   suy ra 3 điểm A, D, E thẳng hàng | 0,5 |
| c) Theo chứng minh ý a, b ta có với M bất kỳ thì 3 điểm A, D, E thẳng hàng  và AM = AD = AE  DE = 2.AM | 0,25 |
| Kẻ đường cao AH , ta có AM  AH ( Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên) | 0,25 |
| Suy ra DE  AH , do tam giác ABC không đổi nên AH không đổi  DE nhỏ nhất khi AD = 2.AH | 0,25 |
| Vậy DE nhỏ nhất khi M trùng với H | 0,25 |