|  |  |
| --- | --- |
| UBND HUYỆN AN LÃO**TRƯỜNG THCS THÁI SƠN** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II****MÔN: TOÁN 8****Năm học 2022 - 2023*****Thời gian làm bài: 90 phút*** |

**A.MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II TOÁN 8**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Cấp độChủ đề | Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Cộng |
| TN | TL | TN | TL | Cấp độ thấp | Cấp độ cao |
| TN | TL | TN | TL |
| Chủ đề *1* **Phương trình** | -Hs biết cách tìm nghiệm của phương trình-Biết cách giải PT chứa dấu giá trị tuyệt đối đơn giản, PT đưa được về dạng ax+b=0-Biết tìm ĐKXĐ của PT | - Biết cách giải PT chứa ẩn ở mẫu có kĩ năng giải PT |  |  |  |
| *Số câu* *Số điểm* *Tỉ lệ %* | *4**0,8**8%* | *2**1,0**10%* |  | *1**0,5**5%* |  |  |  |  | *7**2,3**23%*  |
| Chủ đề 2**Bất phương trình** | -Hs biết cách kiểm tra nghiệm của bpt-Hs biết cách tìm nghiệm của bpt, biết cách kí hiệu tập nghiệm của bpt 1 ẩn-Hs biết sử dụng t/c liên hệ giữa thứ tự và phép cộng (phép nhân) | Biết giải BPT bậc nhất 1 ẩn, giải một số BPT đưa về BPT 1 ẩn.Biểu diễn được nghiệm trên trục số |  |  |  |
| *Số câu* *Số điểm Tỉ lệ %* | *4**0,8**8%* |  |  | *2**1,0**10%* |  |  |  |  | *6**1,8**18%* |
| Chủ đề 3**Giải bài toán bằng cách lập phương trình** |  |  | -Hiểu được phương pháp giải bài toán bằng cách lập PT để giải dạng toán chuyển động |  |  |
| *Số câu* *Số điểm*  *Tỉ lệ %* |  |  |  |  |  | *1**1,0**10%* |  |  | *1**1,0**10%* |
| **Chủ đề 4****Tam giác đồng dạng, định lý Talet. Tính chất đường phân giác****- Hình không gian**  | -HS nắm được các t/c của hai tam giác đồng dạng-Hs biết cách tính thể tích hình hộp đã cho, biết cách tính diện tích toàn phần hình lăng trụ-Hs biết sử dụng hệ quả đl Talet tính độ dài đoạn thẳng-Hs biết sử dụng t/c đường phân trong tam giác tính tỉ số đoạn thẳng | -HS nắm vững các trường hợp đồng dạng của tam giác vuông vận dụng để c/m hai tam giác vuông đồng dạng từ đó c/m các hệ thức. | -HS nắm vững các trường hợp đồng dạng của tam giác vận dụng để c/m hai tam giác đồng dạng từ đó c/m các hệ thức | - Hs vận dụng được kết quả c/m hai tam giác đồng dạng để c/m hai góc bằng nhau từ đó c/m được quan hệ vuông góc |  |
| *Số câu* *Số điểm* *Tỉ lệ %* | *7**1,4**14%* |  |  | *2**1,5**15%* |  | *1**1,0**10%* |  | *1**0,5**5%* | *11**4,9**49%* |
| **Chủ đề 5****Cminh BĐT** |  |  |  | -C/m được bđt |  |
| *Số câu* *Số điểm*  *Tỉ lệ %* |  |  |  |  |  | *1**0,5**5%* | *1**0,5**5%* |
| ***Tổng câu******Tổng điểm******Tỉ lệ %*** | *17**4,0**40%* | *5**3,0**30%* | *2**2,0**20%* | *2**1,0**10%* | *26**10**100%* |

**B.Đề bài**

**I. Trắc nghiệm khách quan: (3,0 điểm)**

**Câu 1:**  Khẳng định nào **“đúng”** ?

 **A.**  Hai tam giác vuông luôn đồng dạng với nhau.

 **B.**  Hai tam giác đều luôn đồng dạng với nhau.

 **C.**  Hai tam giác đồng dạng thì bằng nhau.

 **D.**  Hai tam giác cân luôn đồng dạng với nhau.

**Câu 2**: Cho  khi đó x nhận giá trị:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. x>0 | B. x<0 | C. x=0 | D. x0 |

**Câu 3:**  Phương trình x3 = 4x có tập hợp nghiệm là:

A .  B . 

C .  D . 

**Câu 4:** Cho hình hộp chữ nhật cùng các kích thước đã biết trên hình vẽ (*hình 01*). Thể tích của hình hộp đã cho là:

*Hình 1*

A . 60 cm2 B . 12 cm3

C . 60 cm3 D . 70 cm3

**Câu 5:**  Điều kiện xác định của phương trình  là:

 **A.**  x3 **B.**  x0 và x3

 **C.**  x0 **D.**  x0 và x-3

**Câu 6:**  Tập nghiệm của phương trình x – 1 = 0 là:

 **A.**  {–1} **B.**  {0}

 **C.**  {1;0} **D.**  {1}

**Câu 7:**  Cho bất phương trình: x2 – 4x  2x – 8. Gía trị nào sau đây là nghiệm của bất phương trình ?

 **A.**  x = 3 **B.**  x = 5

 **C.**  x = 1. **D.**  x = 0

**Câu 8:**  Cho đồng dạng với  theo tỷ số đồng dạng k, đồng dạng với  theo tỷ số đồng dạng m. đồng dạng với  theo tỷ số đồng dạng

 **A.**  k.m **B.**  

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

**Câu 9:**  Trong các phương trình sau, phương trình nào vô nghiệm :

 A. 8+x = 4 B. 2 – x = x – 4 C. 1 +x = x D. 5+2x = 0

**Câu 10** :Tập nghiệm của bất phương trình 5 - 2x  là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. {x / x} | B. {x / x} | C. {x / x } | D. { x / x } |

**Câu 11:** Cho hình lăng trụ đứng, đáy là tam giác vuông

cùng các kích thước đã biết trên hình vẽ (*hình 02*).

*Hình 02*

Diện tích toàn phần của hình lăng trụ đã cho là:

A . 288 cm2 B . 960 cm2

C . 336 cm2 D . Một đáp án khác

**Câu 12:**  Hình thang ABCD (AB // CD) có các đường chéo cắt nhau tại O.

Biết OA = AC; AB = 4cm. Độ dài đoạn thẳng CD bằng:

 **A.**  16 cm. **B.**  8cm **C.**  10cm **D.**  12cm

**Câu 13:**  Cho , AD là phân giác của góc BAC, DBC. Biết AB=6cm; AC=15cm, khi đó  bằng

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

 **Câu 14:** Cho a > b. Khi đó:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. a + 2 > b + 2  | B. – 3a – 4 > - 3b – 4  | C. 3a + 1 < 3b + 1  | D. 5a + 3 < 5b + 3  |

**Câu 15:**  Cho đồng dạng với  theo tỷ số đồng dạng k = , chu vi  bằng 60cm, chu vi  bằng:

 **A.**  40cm **B.**  30cm

 **C.**  9 cm **D.**  9dm

**II. Tự luận(7,0 điểm)**

**Bài 1(1,5 điểm):** Giải các phương trình sau:

1. 
2. 
3. 

**Bài 2(1,0 điểm)::** Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

1. 
2. 

**Bài 3 (1,0 điểm):** Một ôtô đi từ A đến B với vận tốc 45km/h và quay từ B về A với vận tốc 40km/h. Tính quãng đường AB biết thời gian đi hÕt ít hơn thời gian về là 1giờ 30 phút.

**Bài 4:** **(**3,0 điểm)

Cho ∆ABC nhọn (AB < AC) có hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H.

1. Chứng minh: ∆ABD ∽ ∆ACE
2. Chứng minh: HD.HB = HE.HC
3. AH cắt BC tại F. Kẻ FI vuông góc AC tại I. Chứng minh: 
4. Trên tia đối tia AF lấy điểm N sao cho AN = AF. Gọi M là trung điểm cạnh IC.

Chứng minh: NI  FM

**Bài 5 (0,5 điểm):**

Cho a, b, c >0 thỏa mãn *abc = 1*. CMR:

**C.HƯỚNG DẪN CHẤM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **I.Trắc nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **Đáp án** | **B** | **D** | **D** | **C** | **B** | **D** | **B** | **D** | **C** | **D** | **A** | **D** | **A** | **A** | **D** |

 **II.Tự luận:** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung cần đạt** | **Điểm** |
| **Bài 1****(1,5 đ)** | **Bài 1:** Giải các phương trình sau: 1. (1)

***Giải:***  Vậy tập nghiệm của phương trình (1) là: 1. (2)

***Giải:***  Vậy tập nghiệm của phương trình (2) là: 1. (4)

***Giải:***ĐKXĐ:    (nhận) Vậy tập nghiệm của phương trình (4) là:  |  |
| **0,25****0,25** **0,25** **0,25** |
| **0,25****0,25** |
| **Bài 2****(1 đ)** | **Bài 2:** Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số: 1. (5)

***Giải:***  Vậy tập nghiệm của bất phương trình (5) là:  Biểu diễn trên trục số: 1. (6)

***Giải:***    (vô lý) Vậy tập nghiệm của bất phương trình (6) là:  Biểu diễn trên trục số: | **0,25** **0,25****0.25****0,25** |
| **Bài 3** **(1.0đ)** | 1 giờ 30 phút =h. Gọi x(km) là quãng đường AB (x>0)Thời gian đi : . Thời gian về : Theo đề bài ta có phương trình : Giải phương trình ta được : x = 540 (thỏa mãn ĐK)Vậy quãng đường AB là 540 km. | **0,25****0,25****0.25****0,25** |
| **Bài 4****(3,5đ)** | **Bài 4:** Cho ∆ABC nhọn (AB < AC) có hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H. 1. Chứng minh: ∆ABD ∽ ∆ACE

***Giải:*** Xét ∆ABD và ∆ACE có:  : chung  (vì BD  AC, CE  AB)  ∆ABD ∽ ∆ACE (g.g) 1. Chứng minh: HD.HB = HE.HC

***Giải:*** Xét ∆HEB và ∆HDC có:   (vì BD  AC, CE  AB)  (2 góc đối đỉnh)  ∆HEB ∽ ∆HDC (g.g) 1. AH cắt BC tại F. Kẻ FI vuông góc AC tại I. Chứng minh:

***Giải:*** Xét ∆ABC có: BD và CE là 2 đường cao cắt nhau tại H   H là trực tâm của ∆ABC   AH  BC tại F  Xét ∆CIF và ∆CFA có:  : chung  (vì AF  BC, FI  AC)  ∆CIF ∽ ∆CFA (g.g) 1. Trên tia đối tia AF lấy điểm N sao cho AN = AF. Gọi M là trung điểm cạnh IC.

Chứng minh: NI  FM***Giải:*** Ta có  (do trên)   (vì AN = AF nên A là trung điểm của NF; M là trung điểm của IC) Ta có ∆CIF ∽ ∆CFA (do trên) Gọi K là giao điểm của NI và MF Xét ∆NFI và ∆FCM có:   (cùng phụ )  (do trên)  ∆NFI ∽ ∆FCM (c.g.c)  (2 góc tương ứng) Hay  Xét ∆NFK có:  (tổng 3 góc trong tam giác)  (vì )   (vì AF  BC)   NI  FM  | **0,2 5****0,25****0.25** **0,25** **0,25****0.25****0,25****0.25****0,25** **0,25****0,25****0,25** |
| Bài 6(0.5điểm) | Ta có: a2 + 2b2 + 3 = (a2 + b2) + (b2 + 1) + 2 Áp dụng BĐT x2 + y2 ≥ 2xy, ta có:a2 + b2 ≥ 2ab, b2 + 1 ≥ 2bSuy ra: (a2 + b2) + (b2 + 1) + 2 ≥ 2ab + 2b + 2 = 2(ab + b + 1)⇒ a2 + 2b2 + 3 ≥ 2(ab + b + 1)Tương tự: b2 + 2c2 + 3 ≥ 2(bc + c + 1) c2 + 2a2 + 3 ≥ 2(ca + a + 1)Do đó:  (1)Mặt khác: Do abc = 1 nên (2)Từ (1) và (2) suy ra:  | **0,25****0,25** |