|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS LÝ THƯỜNG KIỆT** **NHÓM TOÁN 9** | **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I TOÁN 9****NĂM HỌC 2021- 2022**  |

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:** Kiểm tra về căn bậc hai, căn bậc ba, hằng đẳng thức , các phép biến đổi căn bậc hai và rút gọn biểu thức.

Kiểm tra nội dung kiến thức cơ bản trong ch­ương I hệ thức lượng trong tam giác vuông.

**2.Kĩ năng:**

- Kiểm tra các kĩ năng áp dúng các phép biến đổi căn thức để tính giá trị biểu thức, tìm x, rút gọn biểu thức, tìm min, max,..

- Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông để tính cạnh, góc, chứng minh và giải được các bài toán thực tế

**3. Thái độ:** Ý thức tự giác, trung thực trong kiểm tra

**II. CHUẨN BỊ:**

 ***- Giáo viên:*** Đề KT (100% trắc nghiệm), đưa đề kiểm tra lên Google form.

 ***- Học sinh:*** Bút, giấy nháp, đồ dùng học tập, máy tính, điện thoại thông minh.

**III. MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề chính** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | **Tổng số** |
| 1.Căn bậc hai. Căn bậc ba. Căn thức bậc hai. Hằng đẳng thức  | **3****0,75** | **3****0,75** | **2****0,5** |  | **8****2** |
| 2. Các phép biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn thức bậc hai.  | **4****1** | **3****0,75** | **2****0,25** |  | **9****2,25** |
| 3.Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai và các bài toán liên quan | **2****0,5** | **2****0,5** | **1****0,25** | **2****0,5** | **7****1,75** |
| 4.Hệ thức giữa cạnh - đường cao | **3****0,75** | **2****0,5** | **2****0,5** | **1****0,25** | **8****2** |
| 5. Tỉ số lượng giácHệ thức giữa cạnh và góc | **2****0,5** | **1****0,25** | **1****0,25** | **1****0,25** | **5****1,25** |
| 6. Ứng dụng thực tế | **1****0,25** | **1****0,25** | **1****0,25** |  | **3****0,75** |
| **Tổng cộng** | **16****3,75** | **12****3** | **9****2,25** | **4**1 | **40****10** |

***Lưu ý****: Góc trên cùng bên trái của mỗi ô là số câu hỏi, góc bên phải dưới cùng của mỗi ô là số điểm tương ứng cho số câu hỏi đó.*

**Người ra đề Tổ trưởng CM BGH duyệt**

Nguyễn Thị Hồng Phan Thị Xuân Mai Cung Thị Lan Hương

**IV. BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CHUẨN KIẾN THỨC** | **MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | **SỐ CÂU** | **ĐIỂM** |
| **NB** | **TH** | **VD** | **VDC** |
| **1.Căn bậc hai. Căn bậc ba. Căn thức bậc hai. Hằng đẳng thức**  |  |  |  |  | **8** | **2** |
| - Tìm ĐKXĐ của$\sqrt{A}$  | **1** | **1** |  |  |
| - Vận dụng hằng đẳng thức  = |A| để rút gọn biểu thức | **1** | **1** | **1** |  |
| -Vận dụng cách tính căn bậc ba để rút gọn biểu thức đơn giản | **1** | **1** | **1** |  |
| **2. Các phép biến đổi đơn giản biểu thức chứa căn thức bậc hai.**  |  |  |  |  | **9** | **2,25** |
| - hệ giữa phép nhân và phép khai phương | **1** | **1** |  |  |
| - phép chia và phép khai phương | **1** |  | **1** |  |
| -đưa thừa số ra ngoài dấu căn- đưa thừa số vào trong dấu căn | **1** | **1** |  |  |
| - khử mẫu biểu thức lấy căn- trục căn thức ở mẫu | **1** | **1** | **1** |  |
| **3.Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai và các bài toán liên quan** |  |  |  |  | **7** | **1,75** |
| - Rút gọn biểu thức | **1** |  |  |  |
| - Tính giá trị biểu thức | **1** |  |  |  |
| - Tìm x để P =a, P>a |  | **1** | **1** |  |
| -Tìm x nguyên để P nguyên |  |  | **1** |  |
| - Tìm x để P min |  |  |  | **2** |
| **4.Hệ thức giữa cạnh - đường cao**-Tính cạnh góc vuông, cạnh huyền  | **1** | **1** | **1** | **1** | **8** | **2** |
| - Đường cao, hình chiếu cạnh góc vuông | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **5. Tỉ số lượng giác****Hệ thức giữa cạnh và góc**-Tính cạnh biết góc và ngược lại | **2****0,5** | **2****0,5** | **1****0,25** |  | **5** | **1,25** |
| 1. **Ứng dụng thực tế**
 |  |  |  |  | **3** | **0,75** |
| - Đo chiều cao,  | **1** |  | **1** |  |
| - Đo khoảng cách |  | **1** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS LÝ THƯỜNG KIỆT****NHÓM TOÁN 9****ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I TOÁN 9****Thời gian: 60 phút***Ngày kiểm tra: 12 tháng 11 năm 2021*   |

**Học sinh làm bài trên link Google form, mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.**

**TRẮC NGHIỆM: Chọn phương án đúng.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** |
|  | Căn bậc hai số học của (-4)2 là:A. -4 B. 4 C. ± 4 D. 256 |
|  | Điều kiện để biểu thức xác định là:A. x > 1 B. x > 0 C. x > 0; x ≠ 1 D. x ≥ 0, x ≠ 1 |
|  | Với x >0, kết quả rút gọn của biểu thức  là:A. 1 hoặc -1 B. 1 C. 2 D. x |
|  | Rút gọn biểu thức  là: A.  B. -1 C.  D. - |
|  | So sánh  và :A.  >  B. =  C.  <  D.  = + 1 |
|  | Ph­ương trình  có tập nghiệm là :A. S = { 5} B. S ={ 1 } C. S = {3} D. S = ∅ |
|  | Khi x = 5, biểu thức  có giá trị bằng: 1. 4 B. 2 C. 2 D. 16
 |
|  | Kết quả của phép tính là: A. 2 B. -2 C.  D.  |
|  | Giá trị của biểu thức  bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . | B. 1. | C. -4. | D. 4. |

 |
|  |  Biểu thức  bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . | B. . | C. -2. | D. . |

 |
|  | Tính:  1. 424 B. 321 C. 198 D. 546
 |
|  | Biểu thức  bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 3ab2. | B. – 3ab2. | C. . | D. . |

 |
|  |  Kết quả trục căn thức ở mẫu của biểu thức là:A.  B. C. D.  |
|  | Giá trị của bằng:A.  ; B.  ; C. ; D.  |
|  | Kết quả của phép khai phương (với a < 0) là: A. 9a B. -9a C. -9 D. 81a  |
|  | Kết quả của phép tính  là :A B.  C.  D.  |
|  | Cho biểu thức .Kết quả rút gọn biểu thức B=**A.**  B.  C.  D. 2x - 2 |
|  | Cho các biểu thức  với x > 0. Để  thì x=1. 4 B. 2 C. 2 D. 16
 |
|  |  Cho biểu thức  với x ≥ 0. Để  thì x:1. x>25 B. 4 < x < 9 C. x<2 D. $0\leq x<25$
 |
|  | Tính: += A. 10 B. 4096 C. 63 D. 73 |
|  | Cho các biểu thức  với x > 0. Khi x=1 thì A=A. 1 B. -1 C.0 D. 2 |
|  | Cho biểu thức  với x ≥ 0. Để P nguyên thì x: B. C.  D. x>16 |
|  | Cho biểu thức với x ≥ 0. Giá trị nhỏ nhất của P =**A.** 2 B. 3 C.4 D. 1  |
|  | Cho  với . Khi đó : **A.** P<1 B. 0<P<1 C.P<2 D. P$\geq \frac{5}{2}$ |
|  | Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. AB = 3cm. AC = 4cm. Độ dài BC bằng:1. 7cm B. 3,5cm C. 5cm D. 12cm
 |
|  | Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. AB = 3cm. AC = 4cm. Độ dài AH bằng:1. 2,4cm B. 2cm C. 2,5cm D. 1,4cm
 |
|  |  Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. AB = 3cm. AC = 4cm. Độ dài HC bằng:1. 2,4cm B. 3,2cm C. 2,5cm D. 1,4cm
 |
|  | Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Khi đó:A.BH2 = BC.BA B. AB.AC = AH.BC C. HA.HC = AB2 D. CH2 = BA.HA |
|  | Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. AB = 3cm. AC = 4cm. Độ dài BH bằng:2cm B. 1,8cm C. 2,2cm D. 1,5cm |
|  | Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Kẻ HK vuông góc với AB, kẻ HI vuông góc với ACTìm câu khẳng định đúng:1. AH2 = BH.BC B. HI2 + IC2 = AÂAH2

C. BH.HC = BK.KA D. AK.AB = AI.AC |
|  | Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Kẻ HK vuông góc với AB, kẻ HI vuông góc với AC. Khi đó $\frac{S\_{BKH}}{S\_{HIC}}=$1. $\left(\frac{BH}{CH}\right)^{2}$ B. $\frac{BH}{CH} $ C $\left(\frac{BH}{CA}\right)^{2}$ D. $\left(\frac{BK}{BA}\right)^{2}$
 |
|  | Cho tứ giác ABCD có AC vuông góc với BD. Biết AB = 2 ; CD = 5. Ta có AD2 + BC2  bằng:14 B. 29 C.100 D.49 |
|  | Cho  là góc nhọn, hệ thức nào sau đây là đúng:A. sin2 − cos2 = 1 B. tan =  C. sin2 + cos2 = 1 D. cot =   |
|  | Đẳng thức nào sau đây là đúng:A. sin 500 = cos300 B. tan 400 = cot600 C. cot500 = tan450 D. sin580 = cos320  |
|  | Cho tam giác ABC vuông tại A có BC = 5cm, = 300 (Hình 3), trường hợp nào sau đây là đúng:A. AB = 2,5 cm B. AB = cm Hình 3 C. AC = cm D. AC =  cm.  |
|  | Cho ,  = 900 ,  = 580, cạnh BC = 72 cm. Độ dài của cạnh AC xấp xỉ bằng : A. 59cm B. 60cm C. 61cm D. 62cm |
|  | Độ dài đường cao của tam giác đều cạnh a bằng:A. a B.  C.  D.  |
|  | Hình vẽ bên minh họa một chiếc máy bay đang cất cánh từ sân bay. Đường bay lên tạo với phương nằm ngang một góc bằng . Sau khi bay được quãng đường 15 km thì máy bay cách mặt đất xấp xỉ bằng :

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 7,9 km B. 9,3 km

C. 17,06 km D. 10,12 km | **320** |

 |
|  | Một cột đèn có bóng trên mặt đất dài 6m. Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng . Chiều cao (làm tròn đến mét)của cột đèn xấp xỉ là: **A.** 3m. **B.** 4m. **C.** 6m. **D.** 5m.6m40o |
|  | Một cái thang dài  đặt dựa vào tường, góc “an toàn” giữa thang và mặt đất để thang không đổ khi người trèo lên là . Khoảng cách “an toàn” từ chân tường đến chân thang (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) xấp xỉ là : **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS LÝ THƯỜNG KIỆT****NHÓM TOÁN 9****ĐỀ DỰ BỊ** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I TOÁN 9****Thời gian: 60 phút***Ngày kiểm tra: 12 tháng 11 năm 2021*   |

**Học sinh làm bài trên link Google form, mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.**

**TRẮC NGHIỆM: Chọn phương án đúng.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu**  | **Nội dung** |
|  | Căn bậc hai số học của 64 làA. 8 B.  C.16 D. 32 |
|  | Biểu thức $\sqrt{3-x}$ có điều kiện xác định là:1. x < 3 B. x ≥ 3 C. x ≠ 3 D. x ≤ 3
 |
|  | Kết quả rút gọn biểu thức M = là:2x - 2 B. 0 C. 2x - 2 hoặc 0 D. |
|  | Biểu thức A= có giá trị là:A.  B. -2 C. 2 D. -2 |
|  | Kết quả phép tính  là:A. ± 2 B. 4 C. 2 D. 2 |
|  | Ph­ương trình  có tập nghiệm là :A. S = { 1; -2 } B. S = { 1} C. S = { -1 } D. S = ∅ |
|  | Khi x = 4, biểu thức $\sqrt{x+5 }-\sqrt{x-3}$ có giá trị là:A. 2 B. 8 C. 4 D.-2 |
|  |  Kết quả rút gọn biểu thức  là:A. 0 B. 6 - 2x C. 2x - 6 D. 0 hoặc 2x – 6 |
|  | Kết quả trục căn của biểu thức  bằng: 1. -  B .  C.  D.
 |
|  | Với x > 0 và y > 0 , biểu thức :  được biến đổi thành:A. B. C. D. |
|  | Kết quả trục căn của biểu thức là:A.  B. C. D.  |
|  | Giá trị của biểu thức  bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 4. | B. . | C. 0. | D. . |

 |
|  | Giá trị của biểu thức  là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. . | B. 5. | C. . | D. . |

 |
|  | Giá trị của biểu thức  bằng:

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

 |
|  | Với a > 1 thì kết quả trục căn biểu thức  là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. a. | B. . | C. . | D. a + 1. |

 |
|  | Tính: += A. 10 B. 73 C. 63 D. 7 |
|  | **Cho biểu thức** với , .**Kết quả rút gọn biểu thức B=****A.**  B.  C.  D. x - 2 |
|  | Cho các biểu thức  với x≥ 0. Để A=2 thì x=A. 4 B. 2 C. 2 D. 1 |
|  | Cho biểu thức Kết quả rút gọn biểu thức M= A. 4 B. 2 C. - D. 0 |
|  | 1. Cho các biểu thức  với x > 0. Khi x=4 thì A=

A. 1 B. -1 C. 0 D. 2 |
|  | Cho biểu thức  với x ≥ 0. Để P nguyên thì x: B. C.  D. x>16 |
|  | **Cho biểu thức**.với x ≥ 0.Giá trị nhỏ nhất của P =**A.** 2 B. 3 C.4 D. 1  |
|  | **Cho biểu thức** .**Kết quả rút gọn biểu thức B=****A.**  B.  C.  D. 2x – 2 |
|  | Cho biểu thức  với x ≥ 0. Để để  thì x:1. A. x>4 B. 4 < x < 9 C. x=2 D. x>16
 |
|  | Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. AB = 6cm. AC = 8cm. Độ dài BC bằng:1. 14cm B. 12cm C. 10cm D. 7cm
 |
|  | Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. AB = 6cm. AC = 8cm. Độ dài AH bằng:1. 4,8cm B. 5cm C. 4cm D. 2,8cm
 |
|  | Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. AB = 6cm. AC = 8cm. Kẻ HK vuông góc với AB, kẻ HI vuông góc với AC.Tìm câu khẳng định sai:1. BH2 = BK.BA B. AB.AC = AH.BC C. HB.HC = AH2 D. BH2 = BK.KA
 |
|  | Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. AB = 6cm. AC = 8cm.: Độ dài BH bằng:1. 4,2cm B. 1,8cm C. 4cm D. 3cm
 |
|  | Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. AB = 6cm. AC = 8cm. Kẻ HK vuông góc với AB, kẻ HI vuông góc với AC. Tìm câu khẳng định đúng:1. AH2 = BH.BC B. HI2 + IC2 = AÂAH2
2. C. BH.HC = BK.KA D. AK.AB = AI.AC
 |
|  | Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Kẻ HK vuông góc với AB, kẻ HI vuông góc với ACTìm câu khẳng định đúng:1. AH2 = BH.BC B. HI2 + IC2 = AÂAH2

C. BH.HC = BK.KA D. AK.AB = AI.AC |
|  | Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Kẻ HK vuông góc với AB, kẻ HI vuông góc với AC. Khi đó $\frac{S\_{BKH}}{S\_{HIC}}=$1. $\left(\frac{BH}{CH}\right)^{2}$ B. $\frac{BH}{CH} $ C $\left(\frac{BH}{CA}\right)^{2}$ D. $\left(\frac{BK}{BA}\right)^{2}$
 |
|  | Cho tứ giác ABCD có AC vuông góc với BD. Biết AB = 2 ; CD = 5. Ta có AD2 + BC2  bằng:14 B. 29 C.100 D.49 |
|  | Cho  là góc nhọn, hệ thức nào sau đây là đúng:A. sin2 − cos2 = 1 B. tan =  C. sin2 + cos2 = 1 D. cot =   |
|  | Đẳng thức nào sau đây là đúng:A. sin 500 = cos300 B. tan 400 = cot600 C. cot500 = tan450 D. sin580 = cos320  |
|  | Cho tam giác ABC vuông tại A có BC = 5cm, = 300 (Hình 3), trường hợp nào sau đây là đúng:A. AB = 2,5 cm B. AB = cm Hình 3 C. AC = cm D. AC =  cm.  |
|  | Cho ,  = 900 ,  = 580, cạnh BC = 72 cm. Độ dài của cạnh AC xấp xỉ bằng : A. 59cm B. 60cm C. 61cm D. 62cm |
|  | Độ dài đường cao của tam giác đều cạnh a bằng:A. a B.  C.  D.  |
|  | Hình vẽ bên minh họa một chiếc máy bay đang cất cánh từ sân bay. Đường bay lên tạo với phương nằm ngang một góc bằng . Sau khi bay được quãng đường 15 km thì máy bay cách mặt đất xấp xỉ bằng :

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 7,9 km B. 9,3 km

C. 17,06 km D. 10,12 km | **320** |

 |
|  | Một cột đèn có bóng trên mặt đất dài 6m. Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng . Chiều cao (làm tròn đến mét)của cột đèn xấp xỉ là: **A.** 3m. **B.** 4m. **C.** 6m. **D.** 5m.6m40o |
|  | Một cái thang dài  đặt dựa vào tường, góc “an toàn” giữa thang và mặt đất để thang không đổ khi người trèo lên là . Khoảng cách “an toàn” từ chân tường đến chân thang (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) xấp xỉ là : **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THCS LÝ THƯỜNG KIỆT**NHÓM TOÁN 9*****Đề chính thức***Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm | **ĐÁP ÁN BÀI KIỂM TRA GIỮA** **HỌC KÌ I MÔN TOÁN LỚP 9**Năm học: 2021 - 2022 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.B | 2.D | 3.B | 4.A | 5.C | 6.C | 7.B | 8.B | 9.D | 10.A |
| 11.C | 12.C | 13.A | 14.C | 15.B | 16.D | 17.C | 18.D | 19.D | 20.D |
| 21.B | 22.C | 23.A | 24.D | 25.C | 26.A | 27.B | 28.B | 29.B | 30.D |
| 31.A | 32.B | 33.C | 34.D | 35.A | 36.C | 37.D | 38.A | 39.D | 40.D |

|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THCS LÝ THƯỜNG KIỆT**NHÓM TOÁN 9*****Đề dự bị*** | **ĐÁP ÁN BÀI KIỂM TRA GIỮA** **HỌC KÌ I MÔN TOÁN LỚP 9**Năm học: 2021 - 2022 |

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.A | 2.D | 3.C | 4.C | 5.D | 6.B | 7.A | 8.D | 9.C | 10.B |
| 11.A | 12.B | 13.A | 14.D | 15.C | 16.B | 17.A | 18.D | 19.D | 20.C |
| 21.C | 22.A | 23.C | 24.B | 25.C | 26.B | 27.D | 28.B | 29.D | 30.D |
| 31.B | 32.B | 33.C | 34.D | 35.A | 36.C | 37.D | 38.B | 39.D | 40.D |