|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****BẮC NINH***(Đề có 02 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II****NĂM HỌC: 2020-2021****Môn: Toán - Lớp 8***Thời gian làm bài: 90 phút**(không kể thời gian giao đề)* |

**I. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm)**

**Câu 1:** Phương trình 3x + 1 = -x + 9 có nghiệm là

A. x = 2. B. x = 5. C. x = -2. D. x = 3.

**Câu 2:** Nghiệm của bất phương trình 4 – 2x < 6 là

A. x > -5. B. x < -5. C. x < -1. D. x > -1.

**Câu 3:** Hai biểu thức  và  có giá trị bằng nhau khi và chỉ khi

A.  B.  C.  D. 

**Câu 4:** Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

A. 2x + y > 0. B. 2x2 – 6 < 0. C. 2x + 5 ≥ 0. D. x(x + 1) > 0.

**Câu 5:** Số nghiệm của phương trình là

A. Một nghiệm. B. Hai nghiệm. C. Vô nghiệm. D. Vô số nghiệm.

**Câu 6:** Tất cả các giá trị của k để phương trình 4x2 – 25 + k2 + 4kx = 0 có nghiệm x = -2 là

A. k = -1. B. k = 9. C. k = -1; k = 9. D.k = 1; k = -9.

**Câu 7:** Cho đoạn thẳng AB = 2dm và CD = 3m, tỉ số của hai đoạn thẳng này là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 8:**  Một người thợ sử dụng thước ngắm có góc vuông để đo gián tiếp chiều cao của một cái cây. Với các kích thước đo được như hình bên: Khoảng cách từ vị trí gốc cây đến vị trí chân của người thợ là 2,25m và từ vị trí chân đứng thẳng trên mặt đất đến mắt của người ngắm là 1,5m. Hỏi với các kích thước trên thì người thợ đo được chiều cao của cây đó là bao nhiêu?

A. 3,25m. B. 4,875m.

C. 5,625m. D. 4,5m.

**Câu 9:** Cho ∆ABC vuông tại A có AB = 3cm, BC = 5cm, AD là đường phân giác trong của góc A (D thuộc BC). Tỉ số  bằng

A.  B.  C.  D. 

**Câu 10:** Hình hộp chữ nhật có:

A. 6 đỉnh, 8 mặt, 12 cạnh. B. 8 đỉnh, 6 mặt, 12 cạnh.

C. 12 đỉnh, 6 mặt, 8 cạnh. D. 6 đỉnh, 12 mặt, 8 cạnh.

**Câu 11:** Nếu ∆ABC có MN // BC, (M  AB, N  AC) theo định lý Talet ta có:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 12:** Cho tam giác ABC có AB = 9cm; AC = 12cm; BC = 15cm. Trên cạnh AB và AC lần lượt lấy hai điểm M và N sao cho AM = 3cm, AN = 4cm. Kết luận nào sau đây là **sai**?

A. MN // BC. B.  C.  D. △ANM vuông.

**II. TỰ LUẬN (7 điểm)**

**Câu 1:** ***(2,5 điểm)***

Giải các phương trình và bất phương trình sau:

a) 3x + 1 = 7x – 11; b)  c) 

**Câu 2:** ***(1,5 điểm)***

 Trong chuyến tham quan thực tế tại một trang trại chăn nuôi, bạn An hỏi một anh công nhân số con gà và số con bò trang trại đang nuôi thì được anh công nhân cười và nói rằng: “Tất cả có 1200 con và 2700 chân”. Bạn tính giúp bạn An xem có bao nhiêu con gà, bao nhiêu con bò nhé!

**Câu 3: *(2,5 điểm)***

 Cho ∆ABC vuông tại A, đường cao AH.

 a) Chứng minh ∆ABC đồng dạng với ∆HBA, từ đó suy ra AB2 = BH.BC.

 b) Tia phân giác của góc ABC cắt AH tại I. Chứng minh rằng: .

 c) Tia phân giác của góc HAC cắt BC tại K. Chứng minh IK song song với AC.

**Câu 4:** ***(0,5 điểm)***

Cho . Hãy tính giá trị của biểu thức sau

 .

**===== Hết =====**

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****BẮC NINH** | **HƯỚNG DẪN CHẤM****ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II****NĂM HỌC: 2020-2021****Môn: Toán - Lớp 8** |

**I. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm)** *Mỗi câu đúng được 0,25 điểm*

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

**II. TỰ LUẬN (7 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lời giải** | **Điểm** |
| **Câu 1 (2,5đ)** |
| a | 3x + 1 = 7x – 11 1+11 = 7x -3x 12 = 4x x = 3Vậy phương trình có nghiệm là x = 3. | 0,250,250,25 |
| b |  (không t/m ĐKXĐ)Vậy phương trình đã cho vô nghiệm. | 0,250,250,250,25 |
| c |  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Vậy bất phương trình đã cho có nghiệm là:  | 0,25 |
| **Câu 2 (1,5đ)** |
|  | Gọi số gà là x (con). Điều kiện x  N\*, x < 1200.Khi đó số chân gà là 2x (chân).Tổng số con gà và bò là 1200 con nên số con bò là 1200 – x (con)Số chân bò là 4(1200 - x) (chân).Vì tổng số chân gà và chân bò là 2700 chân nên ta có phương trình: 2x + 4(1200 - x) = 2700 2x + 4800 – 4x = 2700 2100 = 2x x = 1050 (thoả mãn ĐK).Vậy: Số gà là 1050 con; Số bò là: 1200 – 1050 = 150 (con). | 0,250,250,250,250,250,25 |

|  |
| --- |
| **Câu 3 (2,5 đ)** |
| Vẽ hình, ghi GTKL |  | 0,25 |
| a) | Vì tam giác ABC vuông tại A $\hat{BAC}=90^{o}$Vì AH BC (gt)$\hat{AHB}$ =  $\hat{AHC}$ = 900Xét △ABC và △HBA có:$\hat{BAC}$ =  $\hat{BHA}$ (= 90o); $\hat{ABC}$ chung* △ABC △HBA (g - g)
 | 0,5 |
| * (cặp cạnh tương ứng)
* AB2 = BH.BC (đpcm)
 | 0,25 |
| b) | Xét △HBA và △HAC có:$\hat{AHB}$ =  $\hat{CHA}$ = 90o;$ \hat{ABH}$ =  $\hat{CAH}$ (cùng phụ với  $\hat{C}$)* △HAC △HBA (g - g)
* (cặp cạnh tương ứng) (1)
 | 0,25 |
| * △ABH có BI là tia phân giác của góc ABC (gt)
* (tính chất đường phân giác của tam giác) (2)
 | 0,25 |
| * Từ (1) và (2) suy ra:
 | 0,25 |
| c) | △HAC có AK là tia phân giác của góc HAC (gt)* (tính chất đường phân giác của tam giác)

Mà:  (chứng minh câu b) * IK // AC
 | 0,250,250,25 |
| **Câu 4 (0,5đ)** |
|  | Ta có  Ta xét 2 dãy: ⇒2A = 2020 ⇒A =1010Vậy A = 1010 | 0,250,25 |