|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN BÌNH TÂN****TRƯỜNG THCS LÝ THƯỜNG KIỆT** | **ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 NĂM HỌC 2024-2025****MÔN TOÁN****Thời gian làm bài: 120 phút (không tính thời gian phát đề** |

**Câu 1. (1,5 điểm)** Cho parabol  và đường thẳng .

 a) Vẽ  và  trên cùng hệ trục tọa độ.

 b) Tìm tọa độ giao điểm của  và  bằng phép tính.

**Câu 2. (1,0 điểm)** Cho phương trình có hai nghiệm . Không giải phương trình trên, hãy tính giá trị của biểu thức sau: 

**Câu 3. (0,75 điểm)** Để ước lượng khối lượng của con heo, ở các hộ chăn nuôi nhỏ người ta có thể sử dụng cách đo sau: 

|  |  |
| --- | --- |
| Phương pháp kiểm tra trọng lượng heo xuất chuồng nhanh, chính xác nhất | *Trong đó*:***m*** (kg) là khối lượng ước lượng của con heo.***d*** (m) là chiều dài thân, đo từ điểm giữa hai góc tai, đi theo cột sống lưng đến khấu đuôi (đoạn AB)***n***(m) là chu vi vòng ngực sau bả vai (vòng C) |

BẢNG ƯỚC LƯỢNG CÂN NẶNG CỦA HEO LỢN QUA ĐO ĐẠC

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  THÁNGĐO | 1 THÁNG | 6 THÁNG | 12 THÁNG |
| d (m) | 0,45 | 0,72 | 0,88 |
| n (m) | 0,25 | 0,61 | 0,80 |

Xem bảng ước lượng theo dõi khối lượng trong 1 tháng, 6 tháng, 12 tháng của một con heo bất kỳ trong đàn nuôi và trả lời các câu hỏi:

1. Từ tháng thứ 1 đến tháng thứ 6, heo đã tăng bao nhiêu ki-lô-gam?
2. Để đạt khối lượng heo khi đến 18 tháng phải cân nặng 80kg và chiều dài thân khoảng 95cm thì chu vi vòng ngực khoảng bao nhiêu mét và trung bình mỗi tháng heo phải tăng khối lượng bao nhiêu ki-lô-gam?

(*Các* *kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)*

**Câu 4. (0,75 điểm)** Nhằm giúp bà con nông dân các tỉnh miền Trung khôi phục sản xuất nông nghiệp ổn định cuộc sống sau đợt bão lũ, ngân hàng AGRIBANK cho vay vốn ưu đãi với lãi suất 5%/năm. Bác Ba đã vay 100 triệu đồng làm vốn chăn nuôi gà ta thả vườn. Bác Ba đã nuôi được hai lứa gà trong một năm, lứa thứ nhất bác Ba lãi được 42% so với vốn bỏ ra. Vì thấy công việc chăn nuôi thuận lợi, bác Ba dồn cả vốn lẫn lãi của đợt nuôi lứa gà thứ nhất để đầu tư vào nuôi tiếp lứa gà thứ hai. Sau đợt nuôi thứ hai, nhờ có kinh nghiệm từ lứa thứ nhất bác Ba đã lãi được 50% so với vốn bỏ ra. Hỏi sau một năm, qua hai đợt chăn nuôi gà ta thả vườn, bác Ba lãi được bao nhiêu tiền sao khi trả ngân hàng?

**Câu 5. (1,0 điểm)** Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Gọi y là đại lượng biểu thị cho áp suất của khí quyển (tính bằng mmHg) và x là đại lượng biểu thị cho độ cao so với mặt nước biển (tính bằng mét). Người ta thấy với những độ cao không lớn lắm thì mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất y = ax + b có đồ thị như hình vẽ bên

a) Hãy xác định các hệ số a và b.
b) Một vận động viên leo núi tại điểm dừng chân đo được áp suất khí quyển là 678mmHg. Hỏi vận động viên leo núi đang ở độ cao bao nhiêu mét so với mực nước biển

****

**Câu 6. (1,0 điểm)** Một xe bồn chở nước sạch cho một tổ dân phố gồm 200 hộ dân. Bồn chứa nước có dạng hình trụ và mỗi đầu của bồn nước là nửa hình cầu (kích thước như hình vẽ). Trung bình mỗi hộ dân nhận được 200 lít nước sạch mỗi ngày. Hỏi mỗi ngày xe cần phải chở ít nhất bao nhiêu chuyến để cung cấp đủ nước cho 200 hộ dân trên. Biết mỗi chuyến bồn đều chứa đầy nước.

**Câu 7.** Có hai loại quặng sắt. quặng loại A chứa 60% sắt, quặng loại B chứa 50% sắt. người ta trộn một lượng quặng loại A với một lượng quặng loại B thì được hỗn hợp chứa 8/15 sắt. Nếu lấy tăng hơn lúc đầu là 10 tấn quặng loại A và lấy giảm hơn lúc đầu là 10 tấn quặng loại B thì được hỗn hợp quặng chứa 17/30 sắt. Tính khối lượng quặng mỗi loại đem trộn lúc đầu.

**Câu 8. (3 điểm)**Cho tam giác  có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn . Đường cao  cắt nhau tại . Lấy  tùy ý thuộc cung nhỏ .

a) Chứng minh tứ giác  nội tiếp và .

b) Gọi  là điểm đối xứng cuả  qua . Chứng minh tứ giác  nội tiếp và 

c) Gọi  là điểm đối xứng của  qua đường thẳng . Chứng minh ba điểm  thẳng hàng.

**---oOo---**

**Câu 9. (0,75 điểm)** Xúc xắc là một khối nhỏ hình lập phương được đánh dấu chấm tròn với số lượng từ một đến sáu chấm cho cả sáu mặt. Bạn Khôi gieo viên xúc xắc được làm bằng gỗ nguyên khối hai lần liên tiếp và theo dõi số chấm xuất hiện trên viên xúc xắc.

Kết quả được xác định bởi một cặp số $\left(x;y\right) \left(x,y\in N^{\*}; x,y\leq 6\right)$, tương ứng với số chấm xuất hiện trên viên xúc xắc sau hai lần gieo.

* Ví dụ : Lần thứ nhất gieo được mặt 2 chấm, lần thứ hai gieo được mặt 5 chấm thì kết quả là $\left(2;5\right)$.
	1. Liệt kê các kết quả có thể xảy ra để số chấm xuất hiện sau hai lần gieo là giống nhau.
	2. Tính xác xuất để tổng số chấm xuất hiện sau hai lần gieo bằng 7. Biết rằng xác suất P được tính theo công thức:

$$P(A)=\frac{Số khả năng xảy ra của A}{Tất cả các khả năng xảy ra}$$

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Thang điểm** |
| **1** | a) Bảng giá trị:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 0 |  |  |
|  |  |  | 0 |  |  |

Vẽ đồ thị:  Diagram, engineering drawing  Description automatically generatedb) Phương trình hoành độ giao điểm của  và  là: Thay x = 1 vào (P) => y = 2.12 = 2Thay  vào (P) => Vậy tọa độ giao điểm cuả  và  là (1; 2) và . | **0,25****0,25 x 2****0,25****0,25****0,25** |
| **2** | Phương trình có hai nghiệm . Theo định lý Vi-et ta có:Ta có  | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| **3** | a) Khối lượng heo đã tăng từ tháng thứ 1 đến tháng thứ 6:b) Thay m=80 (kg) và d=0,95 (m) vào  ta có: Trung bình mỗi tháng heo phải tăng trọng lượng:Vậy khối lượng heo khi đến 18 tháng phải cân nặng là 80kg và chiều dài thân khoảng 95cm thì chu vi vòng ngực khoảng 0,98m và trung bình mỗi tháng heo phải tăng khoảng 5,12kg. | **0,25****0,25****0,25** |
| **4** | Số tiền cả vốn lẫn lãi sau đợt nuôi gà thứ nhất: 142% . 100 = 142 (triệu đồng)Số tiền cả vốn lẫn lãi sau đợt nuôi gà thứ hai:150% . 142 = 213 (triệu đồng)Số tiền vay ngân hàng cả vốn lẫn lãi sau 1 năm là:105% . 100 = 105 (triệu đồng)Số tiền lãi của bác Ba sau khi trả ngân hàng là:213 – 105 = 108 (triệu đồng) | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| **5** | a) Thay x =1600; y = 632 vào hàm số ta được 632 = 1600a +b (1)Thay x = 0; y = 760 vào hàm số ta được 760 = 0a+b (2)Giải hệ gồm 2 phương trình (1) và (2) được a = -0,08; b = 760b) Thay y = 678, a = -0,08, b = 760 vào hàm số y = ax+b ta được x = 1025mVậy điểm dừng chân có độ cao 1025 m so với mực nước biển. | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| **6** | Bán kính khối cầu là R = 1,8 : 2 = 0,9 (m)Thể tích bồn chứa nước là:V =  (m3) = 3904,2 (dm3) =3904,2(lít)Số lít nước sạch 200 hộ dân dùng là: 200.200 = 40000 (lít)Ta có:40000 : (3904,2) Vậy số chuyến xe ít nhất để cung cấp đủ nước cho 200 hộ dân trên là 4 chuyến. | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| **7** | Gọi khối lượng quặng loại A đem trộn lúc đầu là x (tấn), x > 0Gọi khối lượng quặng loại B đem trộn lúc đầu là y (tấn), y > 0Ta có hệ phương trình:Vậy khối lượng quặng loại A đem trộn lúc đầu là 10 tấnKhối lượng quặng loại B đem trộn lúc đầu là 20 tấn | **0,25****0,25****0,25****0,25** |
| **8** | a) Chứng minh tứ giác  nội tiếp và .Xét tứ giác , có:Tứ giác  nội tiếp vì có hai góc đối bù nhau. (góc ngoài bằng góc đối trong).Mà:  (hai góc nội tiếp cùng chắn )Nên: .b) Gọi  là điểm đối xứng cuả  qua . Chứng minh tứ giác  nội tiếp và .Ta có  là điểm đối xứng cuả  qua  (tính chất đối xứng)Mà  (cmt)Nên  nội tiếpMà  ( là điểm đối xứng cuả  qua )Nên c) Gọi  là điểm đối xứng của  qua đường thẳng . Chứng minh ba điểm  thẳng hàng.Xét tứ giác  có:  nội tiếpMà  ( là điểm đối xứng của  qua đường thẳng )Nên  nội tiếpMà  ( là điểm đối xứng của  qua đường thẳng )Nên Xét tứ giác  có: Mà  thẳng hàng. | **0,25****0,25****0,25****0,25****0,25****0,25****0,25****0,25****0,25****0,25****0,25****0,25** |
| **9** | a) Các kết quả có thể xảy ra để số chấm xuất hiện sau 2 lần gieo là giống nhau: b) Tổng số khả năng có thể xảy ra là: Các kết quả tổng số chấm xuất hiện sau 2 lần gieo là 7: có 6 khả năng để kết quả tổng số chấm xuất hiện sau 2 lần gieo bằng 7.Xác suất để tổng số chấm xuất hiện sau 2 lần gieo là 7:  | **0,25****0,25****0,25** |