**NHÓM 1 – HUYỆN KRÔNG BÚK**

**ĐỀ MINH HỌA TUYỂN SINH VÀO LỚP 10**

**MÔN: TOÁN**

*Thời gian: 120 Phút ( Không kể thời gian giao đề)*

# Bài 1. (2,0 điểm)

1. Giải bất phương trình: *x* + 5 > 3.
2. Tính giá trị của biểu thức:

3) Cho hàm số có đồ thị (P). Trong các điểm A(3;3), B(1;3), điểm nào thuộc đồ thị (P)? Vì sao?

1. Giải hệ phương trình

# Bài 2. (3,0 điểm)

1. Cho phương trình.

a) Giải phương trình .

b) Gọi  là hai nghiệm của phương trình . Áp dụng định lý Viète, tính giá trị của biểu thức.

2) Cho biểu thức:

1. Rút gọn *B*.
2. Tìm tất cả các giá trị nguyên của x để B nhận giá trị nguyên
3. Cận thị trong học sinh ngày càng tăng. Lớp 9A có 35 học sinh, trong đó chỉ có 25% học sinh nam và 20% số học sinh nữ không bị cận thị. Biết tổng số học sinh nam và học sinh nữ không bị cận thị là 8 học sinh. Tính số học sinh nữ không bị cận thị.

# Bài 3. (1,5 điểm)

1) Thống kê điểm kiểm tra môn Toán của các học sinh lớp 9A được cho bởi bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm số | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Số học sinh | 14 | 16 | 12 | 4 |

Lớp 9A có bao nhiêu học sinh?

2) Cho tập hợp A = {3;4;7}. Từ các chữ số của tập hợp A viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có ba chữ số khác nhau.

1. Xác định không gian mẫu của phép thử.
2. Tính xác suất của biến cố B: “Số viết được là số chia hết cho 2”.

**Bài 4. (3,0 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Một tòa tháp có bóng trên mặt đất dài Biết rằng các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc  Tính chiều cao của tòa tháp *(kết quả làm tròn đến chữ số thấp phân thứ nhất).* |  |

2) Cho điểm S ngoài (O; R) với SO = 2.R, vẽ 2 tiếp tuyến SA và SB đến đường tròn (A, B là tiếp điểm). Gọi I là giao điểm của AB với SO.

a) Chứng minh: Bốn điểm S, A, O, B cùng thuộc một đường tròn.

b) Chứng minh: SO ⊥ AB tại I.

c) Biết bán kính R = 8cm. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi OA, OB và cung AB nhỏ, làm tròn kết quả đến hàng đơn vị.

3) Một bộ phận ở trong máy xay lúa có dạng hình trụ, phần còn lại có dạng hình nón. Các kích thước cho trên hình vẽ. Hãy tính diện tích mặt ngoài của dụng cụ (không tính nắp đậy).



**Bài 5.(0,5 điểm)** Cho là các số dương thỏa mãn Chứng minh

.

........................................................Hết ......................................................................

**ĐÁP ÁN, BIỂU ĐIỂM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1** | 1. Giải bất phương trình: *x* + 5 > 8 | **0,5** |
| Ta có: x + 5 > 8  x > 8 - 5  Vậy: x > 3 | 0,25  0,25 |
| 1. Tính giá trị của biểu thức: | **0,5** |
| Ta có : = 7 + 5 =12 | 0,5 |
| 3) Cho hàm số có đồ thị (P). Trong các điểm A(3;3), B(-3;3), điểm nào thuộc đồ thị (P)? Vì sao? | **0,5** |
| Xét điểm A (3;3), thay x = 3; y = 3 vào phương trình (P) ta có:  3 = đúng nên điểm A thuộc đồ thị (P).  Xét điểm B (1;3), thay x = 1; y = 3 vào phương trình (P) ta có:  3 = không đúng nên điểm B không thuộc đồ thị (P). | 0,25  0,25 |
| 1. Giải hệ phương trình | **0,5** |
| .  Trừ từng vế hai phương trình ta được  hay suy ra  Thế  vào phương trình thứ nhất ta được  haysuy ra  Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm là | 0,25  0,25 |
| **2** | 1) Cho phương trình.  a) Giải phương trình .  b) Gọi là hai nghiệm của phương trình Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức  . | **1,0** |
| * 1. Ta có: a = 2, b = -5, c = 1   Δ = b2 – 4ac = (-5)2 – 4.2.1 = 25 – 8 = 17 > 0  Do Δ >0, áp dụng công thức nghiệm, phương trình có hai nghiệm phân biệt: | 0,25  0,25 |
| * 1. Theo định lý Viète, ta có:     Theo đề bài ta có: A  A = (2 – 2  . + 3  A = ()2 – 2. + 3  A = - 1 + 3  A = | 0,25  0,25 |
| 2) Cho biểu thức:   1. Rút gọn *B*. 2. Tìm tất cả các giá trị nguyên của x để B nhận giá trị nguyên | **1,0** |
| 1. Với  ta có:   B        Vậy với  thì | 0,25  0,25 |
| = 1 + , B nhận giá trị nguyên khi là số nguyên.  Suy ra là ước của 4  Ta có bảng sau:   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -4 | -2 | -1 | 1 | 2 | 4 | | x | 0 | 4 | 9 | 25 | 36 | 64 |   Kết hợp điều kiện vậy x = {4;9;25;36;64} | 0,25  0,25 |
| 1. Cận thị trong học sinh ngày càng tăng. Lớp 9A có 35 học sinh, trong đó chỉ có 25% học sinh nam và 20% số học sinh nữ không bị cận thị. Biết tổng số học sinh nam và học sinh nữ không bị cận thị là 8 học sinh. Tính số học sinh nữ không bị cận thị. | **1,0** |
| Gọi số học sinh nam và số học sinh nữ của lớp 9A lần lượt là (x, y < 35; )  Vì lớp 9A có 35 học sinh nên ta có PT: (1)  Vì số học sinh không cận thị là 8 nên ta có (2)  Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình  Giải hệ phương trình ta được: (TMĐK)  Vậy số học sinh nữ không bị cận thị là (học sinh). | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **3** | 1) Thống kê điểm kiểm tra môn Toán của các học sinh lớp 9A được cho bởi bảng sau:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Điểm số | 7 | 8 | 9 | 10 | | Số học sinh | 14 | 16 | 12 | 4 |   Lớp 9A có bao nhiêu học sinh? | **0,5** |
| Tổng số học sinh lớp 9A là:  14 + 16 + 12 + 4 = 46 (học sinh) | 0,5 |
| 2) Cho tập hợp A = {3;4;7}. Từ các chữ số của tập hợp A viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có ba chữ số khác nhau.   1. Xác định không gian mẫu của phép thử. 2. Tính xác suất của biến cố B: “Số viết được là số chia hết cho 2”. | **1,0** |
| a) Không gian mẫu của phép thử là:  Ω = {347; 374; 437; 473; 734; 743} | 0,5 |
| b) Ta có 𝑛(Ω) = 6  Có 2 kết quả thuận lợi của biến cố “Số viết được là số chia hết cho 2” là 374; 734  Vậy *P(B*) = | 0,25  0,25 |
| **4** | |  |  | | --- | --- | | 1)Một tòa tháp có bóng trên mặt đất dài Biết rằng các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc  Tính chiều cao của tòa tháp *(kết quả làm tròn đến chữ số thấp phân thứ nhất).* |  | | **0,5** |
| Trong hình vẽ, *AC*  là tòa tháp, *AB* là bóng của tòa tháp trên mặt đất, là góc tạo bởi tia nắng mặt trời và mặt đất.  Vì  vuông tại *A* nên  Vậy chiều cao của tòa tháp khoảng 35,7m. | 0,25  0,25 |
| 2) Cho điểm S ngoài (O; R) với SO = 2.R, vẽ 2 tiếp tuyến SA và SB đến đường tròn (A, B là tiếp điểm). Gọi I là giao điểm của AB với SO.  a) Chứng minh: Bốn điểm S, A, O, B cùng thuộc một đường tròn.  b) Chứng minh: SO ⊥ AB tại I.  c) Biết bán kính R = 8cm. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi OA, OB và cung AB nhỏ, làm tròn kết quả đến hàng đơn vị. | **2,0** |
| Vẽ hình  M | 0,25 |
|  | a) Chứng minh: Bốn điểm S, A, O, B cùng thuộc một đường tròn  Gọi M là trung điểm của OS  Xét vuông tại A có:  MA là đường trung tuyến  Nên:  (1)  Chứng minh tương tự ta có:  (2)  Từ (1) và (2) nên:  Nên: Bốn điểm S, A, O, B cùng thuộc (M, MO). | 0,25  0,25  0,25 |
| b)Chứng minh: tại I  Ta có: (Tính chất hai tiếp tuyến SA và SB cắt nhau)    Nên: SO là đường trung trực của AB  Vậy:  tại I. | 0,25  0,25 |
| c) Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi OA, OB và cung AB nhỏ.  Xét vuông tại A ta có: =  Mà: (tính chất hai tiếp tuyến SA và SB cắt nhau tại S  Nên:  Vậy:  Nên: Sđ (chắn cung AB)  Diện tích hình phẳng theo R giới hạn bởi SA, SB và cung AB nhỏ là:  (cm2) | 0,25  0,25 |
|  | 3) Một bộ phận ở trong máy xay lúa có dạng hình trụ, phần còn lại có dạng hình nón. Các kích thước cho trên hình vẽ. Hãy tính diện tích mặt ngoài của dụng cụ (không tính nắp đậy). | **0,5** |
|  | Độ dài đường sinh của hình nón là:    Diện tích xung quanh hình trụ là:    Diện tích xung quanh của hình nón là:)  Diện tích mặt ngoài của dụng cụ là: | 0,25  0,25 |
| **5** | Cho là các số dương thỏa mãn Chứng minh . | **0,5** |
| Ta có      .  VÌ  nên áp dụng bất đẳng thức AM-GM ta có  .  Dấu “=” xảy ra khi và chỉ khi .Vậy và thì .  Dấu bằng xảy ra khi và chỉ khi . | 0,25  0,25 |