|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  **ĐỀ THAM KHẢO 3 - QUẬN 1** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**  **NĂM HỌC 2024 – 2025**  **MÔN THI: TOÁN**  **Thời gian làm bài: 120 phút** *(không kể thời gian phát đề)* |

**Bài 1**: a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số  và đường thẳng (d):  trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) ở câu trên bằng phép toán.

**Bài 2**: Cho phương trình  có hai nghiệm x1, x2. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức .

**Bài 3**: Bảng cước phí dịch vụ Mobicard (đã bao gồm thuế VAT) quy định rằng: nếu gọi 6 giây đầu thì tính cước 118 đồng, còn kể từ sau giây thứ 6 trở đi họ tính thêm 19,5 đồng cho mỗi giây.

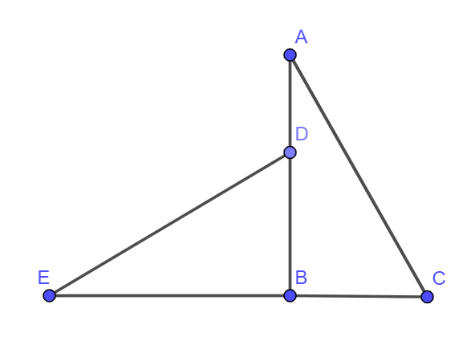
a) Hãy thiết lập công thức biểu diễn số tiền y phải trả khi gọi trên 6 giây (với x là số giây gọi tính từ giây thứ 6 trở đi).

b) Hỏi bạn Khang gọi bao lâu mà bạn phải trả 2419 đồng.

**Bài 4**: Có hai cốc thủy tinh hình trụ, cốc thứ nhất (hình A) có đường kính đáy là 30cm, chiều cao 20 cm đựng đầy nước. Cốc thứ hai (hình B) có đường kính đáy là 40cm, chiều cao là 12cm. Hỏi nếu đổ hết nước từ cốc thứ nhất sang cốc thứ hai nước có bị tràn ra ngoài hay không? Giải thích tại sao? (xem như bề dày của đáy cốc không đáng kể).

**Bài 5**: Một vé xem phim có giá 6 đô la (1 đô la ≈ 2500 đồng). Khi có đợt giảm giá, số lượng người xem tăng lên 50%. Doanh thu mỗi ngày tăng 25%. Hỏi giá vé khi được giảm là bao nhiêu?

**Bài 6**: (Giải toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất có hai ẩn)

****Một người đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 12km/h và đi tiếp từ B đến C với vận tốc 6 km/h, hết 75 phút. Khi về người đó đi từ C đến B với vận tốc 8km/h và từ B đến A với vận tốc 4 km/h hết 1 giờ 30 phút. Tính chiều dài quãng đường AB và BC.

**Bài 7**: Một nhà trẻ muốn thiết kế hai cái cầu tuột trong sân chơi. Đối với trẻ dưới 5 tuổi, cầu tuột cao 1,5m và nghiêng với mặt đất một góc 30o. Đối với trẻ trên 5 tuổi cầu tuột cao 3m và nghiêng với mặt đất một góc 60° (xem hình vẽ)

a) Tính chiều dài của mỗi máng tuột?

b) Tính khoảng cách giữa hai chân (độ dài CE) của hai màng tuột?

**Bài 8**: Cho ΔABC nhọn (AB < AC). Vẽ đường cao AD và đường phân giác trong AO của tam giác ABC (D và O thuộc BC). Vẽ đường tròn tâm O tiếp xúc với AB, AC lần lượt tại M và N.

a) Chứng minh tứ giác MDON nội tiếp.

b) Chứng minh .

c) Qua O kẻ đường thẳng vuông góc với BC cắt MN tại I. Đường thẳng AI cắt BC tại K.

Chứng minh K là trung điểm cạnh BC.

**❖ Câu hỏi tham khảo về xác suất thống kê:**

Lớp 9/3 có 2 bạn nam hát hay là Khôi và Thiên; 2 bạn nữ hát hay là Phương và Dung. Cô chủ nhiệm lớp muốn chọn ra 2 bạn để hát song ca trong lễ bế giảng năm học.

a/ Hãy liệt kê các cách chọn ngẫu nhiên 2 bạn để hát song ca.

b/ Tính xác suất của mỗi biến cố sau:

A: “Trong 2 bạn được chọn có 1 bạn nam và một bạn nữ”

B: “Trong 2 bạn được chọn, có bạn Phương”

**\* HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 1** | **Bài 1**: ***(1,5 điểm)***  a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số  và đường thẳng (d):  trên cùng một hệ trục tọa độ.  \* Bằng phép toán: Ta có phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (d) là    Thay x = 2 vào (d) ta được y = 1  Thay x = -6 vào (P) ta được y = 9  Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (d) là (2; 1) và (– 6 ; 9). |
| **Bài 2** | **Bài 2: *(1 điểm)***  Ta có ac = 2 (-4) = -8 < 0 nên phương trình có 2 nghiệm x1, x2. Áp dụng định lí Vi-ét ta có    Ta có |
| **Bài 3** | **Bài 3: *(0,75 điểm)***  a) Gọi x là số giây gọi tính từ giây thứ 6 trở đi.  Số tiền phải trả khi gọi x giây là 19,5 . x (đồng)  Hàm số biểu diễn là y = 19,5x + 118.  b) Vì số tiền Khang phải trả là 2419 đồng > 118 đồng nên thời gian gọi của bạn Khang là trên 6 giây.  Ta có 118 + 19,5x = 2419  Suy ra x = 118  Vậy thời gian bạn Khang gọi là 118 + 6 = 124 (giây). |
| **Bài 4** | **Bài 4: *(0,75 điểm)***  Thể tích của cốc A là  Thể tích của cốc B là  Vì 14137,17 <15079,64  Vậy cốc B có thể chứa được nước hơn cốc A nên sẽ không bị tràn. |
| **Bài 5** | **Bài 5. *(1 điểm)*** Gọi x là số lượng khán giả (x nguyên dương)  Doanh thu lúc bình thường là 6x  Số lượng khán giả tăng lên x (1 + 0,5)  Doanh thu mới 6x. (1 + 0,25)  Giá mỗi vé đô la  Giá mỗi vé là 2500. 5 = 12 500 đồng. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 6** | **Bài 6: *(1,0 điểm)*** Đổi 75 phút =  giờ =  giờ =  (h)  Gọi chiều dài quãng đường AB là x (km)  và chiều dài quãng đường BC là y (km) (Điều kiện x, y > 0)  Thời gian đi từ A đến B là .  Thời gian đi từ B đến C là  Ta có phương trình  Thời gian để từ C đến B là .  Thời gian đi từ B đến A là  Ta có phương trình  (vì 1 giờ 30 phút = .  Theo đề bài ta có hệ  Vậy quãng đường AB dài 3km. và quãng đường BC dài 6 km . |
| **Bài 7** | **Bài 7**: ***(1,0 điểm)***   1. Xét △ABC vuông tại B, ta có:   . Suy ra  Vậy chiều dài máng tuột dành cho trẻ em trên 5 tuổi là 3,46 mét.  Xét AEBD vuông tại B, ta có:  . Suy ra  Vậy chiều dài màng tuột dành cho trẻ dưới 5 tuổi là 3 mét.  b) Xét AABC vuông tại B, ta có: . Suy ra  Xét Avuông EBD vuông tại B, ta có: . Suy ra  Khoảng cách giữa hai chân (độ dài CE) của hai măng tuột là CE = CB + BC = 1,73 + 2,6 ≈ 4,33 (mét). |
| **Bài 8** | **Bài 8: *(3,0 điểm)***  a) Chứng minh tứ giác MDON nội tiếp  Ta có  nên 5 điểm A, M, D, O, N cùng thuộc một đường tròn đường kính AO.  Suy ra tứ giác MDON nội tiếp.  b) Chứng minh  Ta có  (AD vuông góc BC) (1)  mà  (2) (góc nội tiếp chắn hai cung bằng nhau).  Từ (1) và (2) suy ra  (cùng phụ với hai góc bằng nhau). |

|  |  |
| --- | --- |
|  | c) Chứng minh K là trung điểm BC  Qua I kẻ đường thẳng song song BC cắt AB, AC tại P và Q.  Ta có các tứ giác OMPI, OQNI nội tiếp nên  mà (ΔAMN cân tại A)  Nên  Xét ΔPOQ có OI vừa là đường cao vừa là phân giác nên IP = IQ  Áp dụng định lí Talet vào ΔABK và ΔACK có PQ//BC  Ta có  Suy ra BK = CK. |

**❖ Câu hỏi tham khảo về xác suất thống kê:**

a/ Các cách chọn 2 bạn để hát song ca là: Khôi và Thiên; Khôi và Phương; Khôi và Dung; Thiên và Phương; Thiên và Dung; Dung và Phương. (6 cách)

b/ Các cách chọn để biến cố A xảy ra: Khôi và Phương; Khôi và Dung; Thiên và Phương; Thiên và Dung. (4 cách)

Xác suất của biến cố A: .

Các cách chọn để biến cố B xảy ra: Khôi và Phương; Thiên và Phương; Phương và Dung. (3 cách)

Xác suất của biến cố B: