|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UBND QUẬN BÌNH THẠNH  **TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ**  **NGUYỄN VĂN BÉ**   |  | | --- | | **ĐỀ THAM KHẢO** |   *(Đề kiểm tra có 02 trang)* | **KÌ THI TUYỂN SINH LỚP 10**  **NĂM HỌC: 2024 - 2025**  **MÔN: Toán - LỚP 9**  Thời gian làm bài: 120 phút, *không kể thời gian phát đề* |

**Bài 1**: *(1,5 điểm)*

Cho parabol  và đường thẳng 

1. Vẽ và  trên cùng mặt phẳng tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của  và  bằng phép toán.

**Bài 2**: *(1,0 điểm)*

Cho phương trình  có hai nghiệm .

Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức 

**Bài 3**: *(0,75 điểm)* Cuối thế kỷ XVII, trên cơ sở nghiên cứu sự rơi của các vật cũng như chuyển động của Mặt Trăng quay quanh Trái Đất và các hành tinh quay quanh Mặt Trời, Issac Newton đi tới nhận định rằng mọi vật trong tự nhiên đều hút nhau với một lực gọi là lực hấp dẫn và được tính theo công thức , trong đó  là lực hấp dẫn giữa hai vật,  là khối lượng của hai vật, R(km) là khoảng cách giữa chúng.

1. Hai tàu thủy, mỗi chiếc có khối lượng 50 000 tấn cách nhau 1km thì lực hấp dẫn giữa chúng là bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến 2 chữ số thập phân)
2. Biết khối lượng Trái Đất khoảng 5,972.1024 kg, khối lượng Mặt Trăng là 7,37.1022 kg và lực hấp dẫn giữa chúng là 1,987.1020 N. Hỏi khoảng cách giữa Trái Đất và Mặt Trăng là bao nhiêu km? (kết quả làm tròn đến hàng trăm).

**Bài 4**: *(0,75 điểm)* Để tổ chức liên hoan cuối năm lớp 9/1 thống nhất sẽ mua cho mỗi bạn một phần bánh và một chai nước. Sau khi tham khảo thì được biết có 02 cửa hàng gần trường đang thực hiện khuyến mãi cho loại bánh và nước mà lớp định mua như sau:

**Cửa hàng A**: mua 4 phần bánh tặng 1 chai nước.

**Cửa hàng B**: mua trên 5 phần bánh thì phần bánh thứ 5 trở đi được giảm 10% giá niêm yết, mua trên 4 chai nước thì từ chai thứ tư trở đi được giảm 15% giá niêm yết.

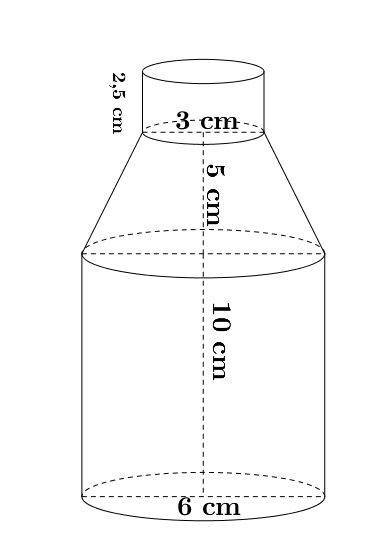
Hỏi với số phần bánh, số chai nước cần mua mỗi loại là đúng 44 và chỉ mua ở một cửa hàng thì các bạn lớp 9/1 nên chọn cửa hàng nào để có lợi hơn? Khi đó lợi hơn bao nhiêu tiền? Biết mỗi phần bánh và mỗi chai nước có giá niêm yết lần lượt là 35 000 đồng và 20 000 đồng?

**Bài 5**: *(1,0 điểm)* Paracetamol là loại thuốc giảm đau hạ sốt được sử dụng phổ biến trong điều trị đau cơ, đau khớp, đau răng, cảm cúm…Vì là thuốc không kê đơn nên hàng năm có hơn 50% trường hợp viêm gan cấp liên quan đến vấn đề sử dụng Paracetamol quá liều. Liều dùng Paracetamol ở người trưởng thành và trẻ em khác nhau. Mối liên hện giữa liều lượng tối đa mỗi ngày y (mg) paracetamol được dùng và số tuổi x của trẻ em được cho bởi hàm số y = ax +b.

1. Xác định a,b trong công thức trên, biết rằng trong một ngày trẻ 2 tuổi chỉ được phép dùng tối đa 500mg và trẻ 5 tuổi chỉ được phép dùng tối đa 1g Paracetamol.
2. Nếu một trẻ nhỏ chỉ được phép dùng tối đa 2g Paracetamol/ngày thig đứa trẻ đó bao nhiêu tuổi?

**Bài 6**: *(1,0 điểm)* Một chai nước suối của hãng A được thiết kế gồm 3 phần: phần miệng chai có dạng hình trụ với chiều cao 2,5cm và đường kính đường tròn đáy là 3cm, phần cổ chai có dạng hình nón cụt với chiều cao 5cm, phần thân chai có dạng hình trụ với chiều cao 10cm và đường kính đường tròn đáy là 6cm.

1. Tính thể tích chai nước (*làm tròn đến hàng đơn vị*) biết công thức tính thể tích hình trụ là , thể tích hình nón cụt là 
2. Người ta đóng nước vào chai, và để tránh tình trạng giãn nở vì nhiệt nhà sản xuất chỉ đóng vào chai một lượng nước bằng 90% thể tích chai nước. Đồng thời Viện y tế quốc gia Hoa Kỳ (NIH) khuyến nghị mỗi người nên uống đủ 02 lít nước mỗi ngày. Hỏi cần mua tối thiểu bao nhiêu chai nước suối của hãng A để đảm bảo theo khuyến nghị của NIH?



**Bài 7**: *(1,0 điểm)* Sau kỳ thi TS10 2023-2024, hai lớp 9A và 9B của một trường THCS quyết định tặng lại thư viện trường tổng cộng 780 quyển sách gồm hai loại sách giáo khoa và sách tham khảo. Trong đó, mỗi học sinh lớp 9A tặng 5 quyển sách giáo khoa và 4 sách tham khảo, mỗi học sinh lớp 9B tặng 4 quyển sách giáo khoa và 6 sách tham khảo. Biết số sách tham khảo được tặng nhiều hơn số sách giáo khoa là 44 quyển. Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu học sinh?

**Bài 8**: *(3,0 điểm)* Cho tam giác ABC nhọn (AB < AC) nội tiếp (O). Các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Các tiếp tuyến tại B và C cắt nhau tại K, KO cắt BC tại V; EF cắt KB tại S.

1. Cm: tứ giác BFEC nội tiếp và SV vuông góc BF.
2. Cm: tứ giác BOKC nội tiếp và 
3. Gọi T là giao điểm của KD và EF. Cm: ba điểm H ;V; T thẳng hàng.

**Bài 9**: Bạn An lấy ngẫu nhiên 2 cây bút từ một hộp đựng 3 cây bút màu xanh và 2 cây bút màu đỏ (các cây bút giống nhau về hình dáng và kích thước). Tính xác suất để An lấy được 2 cây bút khác màu.

**---HẾT---**

**Đáp án**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 1**  **(1,5 điểm)** | a) Bảng giá trị  Vẽ | 0,25x4 |
|  | b) Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D) | 0,25  0,25 |
| **Bài 2**  **(1,0 điểm)** | Vì pt có hai nghiệm nên theo định lí Vi-ét ta có:    Ta có: | 0,25x2  0,25  0,25 |
| **Bài 3**  **(0,75 điểm)** | a)    Suy ra  b)    Suy ra | 0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 4**  **(0,75 điểm)** | Vì cửa hàng A mua 4 phần bánh tặng 1 chai nước, nên lớp 9/1 cần mua 44 phần bánh sẽ được tặng 11 chai nước  Sô tiền phải trả khi mua ở cửa hàng A:  (đồng)  Số tiền phải trả khi mua ở cửa hàng B”    Vậy nên mua ở cửa hàng B thì số tiền lợi hơn là:  (đồng) | 0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 5**  **(1,0 điểm)** | a)  Ta có hệ pt :  Vậy  b) Với y = 2 000 thì    Vậy trẻ 11 tuổi thì dùng tối đa 2g Paracetamol mỗi ngày. | 0,25x2  0,5 |
| **Bài 6**  **(1,0 điểm)** | a) Thể tích chai nước    b) 2 lít = 2000 cm3.  Lượng nước trong 1 chai: 383.90% = 344,7 (cm3).  Vì nên ta cần mua tối thiểu 6 chai nước. | 0,5  0,5 |
| **Bài 7**  **(1,0 điểm)** | Gọi x,y lần lượt là số học sinh của lớp 9A và 9B ()  Vì cả hai trường tặng tổng cộng 780 quyển sách nên ta có pt    Vì số sách tham khảo được tặng nhiều hơn số sách giáo khoa là 44 quyển nên ta có pt    Từ (1) và (2) ta có hệ pt    Kết luận | 0,25  0,25  0,5 |
| **Bài 8**  **(3,0 điểm)** |  |  |
|  | a) => tứ giác BEFC nội tiếp.  cm: V là trung điểm BC => VF = VB  cm: SF = SB  Suy ra SV là đường trung trực của BF  KL | 0,25x4 |
|  | b) +    Suy ra  Suy ra | 0,25  0,5  0,25 |
|  | c)  + FD // SK =>  +  + Suy ra:  +Cm được  + Suy ra: T,H,V thẳng hàng. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Bài 9** | Gọi X1, X2, X3 là 3 cây bút màu xanh; D1, D2 là 2 cây bút màu đỏ.  Không gian mẫu của phép thử là:  {(X1,X2) ; (X1,X3) ; (X1,D1) ; (X1,D2) ; (X2,X3) ; (X2,D1) ; (X2,D2) ; (X3,D1) ; (X3,D2) ; (D1,D2)}    Gọi biến cố A: "Lấy được 2 cây bút khác màu".  Các kết quả thuận lợi cho A là : (X1,D1) ; (X1,D2) ; (X2,D1) ; (X2,D2) ; (X3,D1) ; (X3,D2)    Xác suất của A là: |  |