

ỦY BAN NHÂN DÂN PHƯỜNG BÀN CỜ
TRƯỜNG THCS KIẾN THIẾT
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 02 trang)

KIỂM TRA HỌC KÌ I
Năm học: 2025 – 2026
Môn: TOÁN 9
Thời gian làm bài: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm) a) Giải phương trình:

$$\frac{2}{x-3} - \frac{3}{x+3} = \frac{3x-5}{x^2-9}.$$

b) Giải bất phương trình:

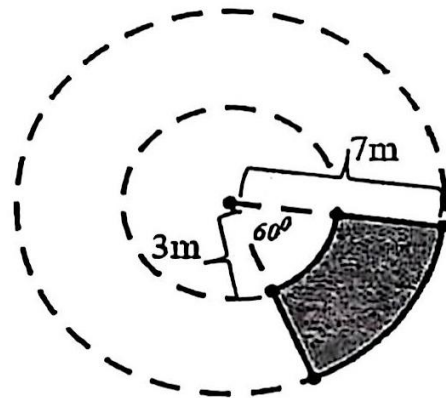
$$\frac{5x-2}{2} + 2 \leq \frac{5x+2}{3}$$

Bài 2. (1,5 điểm) Thực hiện phép tính

a) $\sqrt{45} - 2\sqrt{20} + \frac{1}{2}\sqrt{80}$

b) $\sqrt{(\sqrt{3}-1)^2} - \sqrt{(3+\sqrt{3})^2}$

Bài 3. (1 điểm) Tại một vòng xoay ngã tư, người ta cần làm các bồn trồng hoa như hình . Em hãy tính phần diện tích của 1 bồn hoa ở hình bên dưới (phần được tô đậm và kết quả làm tròn đến mét). Biết rằng bán kính của vòng tròn lớn là 7m, bán kính của vòng tròn nhỏ là 3m và góc ở tâm là 60° .



Bài 4. (1 điểm) Một khu đất hình chữ nhật có kích thước là 25m và 40m . Người ta tăng mỗi kích thước của khu vườn thêm x(m). Gọi S và P theo thứ tự là diện tích và chu vi của khu vườn mới.

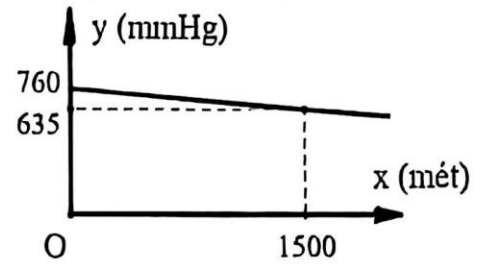
a) Hỏi các đại lượng S và P có phải là hàm số bậc nhất của x không ? Vì sao ?

b) Tính giá trị của x khi biết giá trị tương ứng của P là 144 (Tính theo đơn vị m).

Bài 5 . (1 điểm) Vào dịp lễ Noel, một cửa hàng bán dụng cụ thể thao có chương trình khuyến mãi như sau: Bộ đồ thể thao giảm 10%, quả bóng rổ giảm 25% giá niêm yết. Bạn Nam mua một bộ đồ thể thao và một quả bóng rổ. Khi thanh toán, bạn trả số tiền là 702 ngàn đồng. Bạn ước tính nếu cửa hàng không có khuyến mãi thì phải trả số tiền là 840 ngàn

đồng. Hỏi giá tiền ban đầu (khi chưa giảm) của bộ đồ thể thao và quả bóng rổ mỗi loại là bao nhiêu ngàn đồng?

Bài 6 .(1 điểm) Càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm, biết rằng ở độ cao 0 (mét) thì áp suất khí quyển là 760 (mmHg) còn ở độ cao 1500 (mét) thì áp suất khí quyển là 635 (mmHg). Các nhà khoa học đã tìm ra rằng với những độ cao không lớn lắm thì áp suất khí quyển y (mmHg) là hàm số bậc nhất đối với độ cao x (mét) được cho bởi công thức $y = ax + b$ và có đồ thị như hình vẽ



a) Xác định a và b trong công thức trên.

b) Tính áp suất của khí quyển tại đỉnh Phan Xi Păng biết độ cao tại đây là 3147 mét.(kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Bài 7. (3 điểm) Cho đường tròn (O) . Và một điểm A nằm ngoài đường tròn (O) . Từ A vẽ hai tiếp tuyến AB, AC của đường tròn (O) (B và C là hai tiếp điểm).

a) Chứng minh bốn điểm A, B, O, C cùng thuộc một đường tròn và chứng minh OA vuông góc với BC .

b) Kẻ đường kính CE của (O) , AE cắt (O) tại D (D khác E). Chứng minh

$$AC^2 = AD.AE \text{ và } \widehat{ABD} = \widehat{DCB}.$$

c) Giả sử cho $R=3\text{cm}$ và $\widehat{BOC} = 120^\circ$. Tính BD .

----- HẾT -----