

Lưu ý: Học sinh không được sử dụng máy tính cầm tay.

Đề kiểm tra gồm 2 trang và học sinh làm bài ra giấy kiểm tra.

Bài 1. (1 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $\frac{3}{20} : \frac{-3}{5} + 0,25$

b) $\left| \frac{-4}{25} \right| \cdot \frac{40}{19} - \left(\frac{2}{5} \right)^2 \cdot \frac{21}{19} + \sqrt{\frac{1}{4}}$

Bài 2. (1 điểm) Tìm x, biết:

a) $4,75 - 2x = 0,75$

b) $(2 - x) \cdot (9x^2 - 25) = 0$

Bài 3. (1 điểm)

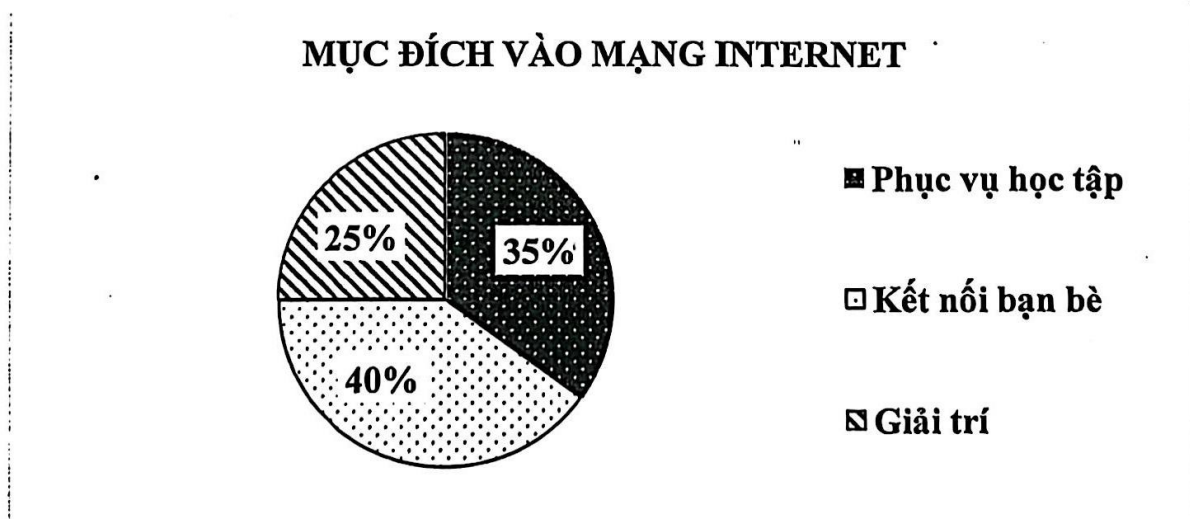
Lan thường đi xe đạp từ nhà đến trường với vận tốc 12km/h thì hết khoảng $\frac{1}{5}$ giờ.

a) Tính quãng đường từ nhà Lan đến trường?

b) Hôm nay, nhà trường có gửi thông báo về kế hoạch cấm đường để làm công trình mở rộng đường giao thông nên Lan phải đi đường vòng dài khoảng 3km. Lan sẽ đi hết bao nhiêu thời gian biết vận tốc vẫn là 12km/h?

Bài 4. (2.5 điểm)

1) Cho biểu đồ khảo sát “Mục đích vào mạng Internet của học sinh THCS”:



a) Học sinh THCS vào mạng Internet nhằm mục đích gì là nhiều nhất?

b) Tổng số học sinh tham gia khảo sát là 720 em thì có bao nhiêu em lựa chọn sử dụng Internet phục vụ học tập?

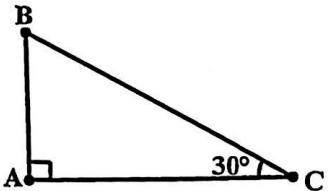
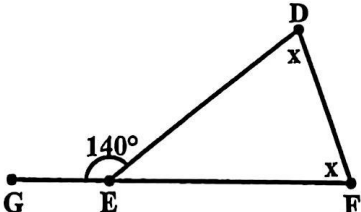
2) Mức độ ô nhiễm môi trường (đặc biệt là không khí) được xác định bằng chỉ số chất lượng không khí (AQI), trong đó 0-50 là Tốt (cho phép), 51-100 là Vừa phải (có thể ảnh hưởng nhóm nhạy cảm), còn trên 100 (Kém, Xấu, Rất xấu) là không lành mạnh, vượt ngưỡng cho phép, yêu cầu biện pháp khẩn cấp để giảm thiểu tác động, như hạn chế hoạt động ngoài trời, kiểm soát bụi từ công trình, phương tiện....

Em hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn mức độ ô nhiễm không khí được xác định bằng chỉ số AQI của thành phố Hà Nội vào khoảng 8 giờ các buổi sáng từ ngày 8/12/2025 đến ngày 13/12/2025.

Ngày	8	9	10	11	12	13
Mức độ ô nhiễm không khí (AQI)	192	188	220	227	267	260

Bài 5. (4 điểm)

1. Quan sát các hình vẽ dưới đây và trả lời câu hỏi:

Hình 1: Tính số đo góc B 	Hình 2: Tính số đo góc x 
---	--

2. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A. Vẽ BD là tia phân giác của $\widehat{ABC}$ ($D \in AC$). Kẻ DE vuông góc với BC ($E \in BC$)

a) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle EBD$.

b) Tia BA cắt tia ED tại điểm Q. Chứng minh $DQ = DC$.

c) Lấy điểm M là trung điểm của đoạn thẳng QC. Chứng minh ba điểm B, D, M thẳng hàng.

Bài 6 (0.5 điểm) Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất và $n > 6$ để $2^6 + 2^9 + 2^n$ là số chính phương.

----- Hết -----