UBND PHƯỜNG CỬA NAM
TRƯỜNG THCS NGÔ SĨ LIÊN
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi gồm 2 trang)

KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC: 2025 – 2026
MÔN: TOÁN 8
Thời gian làm bài: 90 phút
Ngày: 23.12.2025

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM)

*Ghi câu trả lời của phần trắc nghiệm vào **giấy kiểm tra.***

Câu 1. Phân thức nghịch đảo của phân thức $\frac{x}{x-1}$ là phân thức

A. $\frac{-x}{x-1}$ **B.** $\frac{x}{1-x}$ **C.** $\frac{x-1}{x}$ **D.** $\frac{1-x}{x}$

Câu 2. Phân thức $\frac{(2-x)^2}{x^2-4}$ với $x \neq 2; x \neq -2$, sau khi rút gọn có kết quả là:

A. $x+2$ **B.** $x-2$ **C.** $\frac{x-2}{x+2}$ **D.** $\frac{-(x-2)}{x+2}$

Câu 3. Phép tính $\frac{4}{3x(x-y)} : \frac{4}{x-y}$ với $x \neq 0; y \neq 0; x-y \neq 0$ có kết quả là:

A. $\frac{1}{x}$ **B.** $\frac{1}{3x}$ **C.** $3x$ **D.** $\frac{3}{x}$

Câu 4. Một đoàn tàu chở khách đi một quãng đường 200km, trong đó có 80km đường qua thành phố và 120km đường qua vùng rừng núi. Biết tốc độ tàu khi chạy qua thành phố kém 40 km/h so với tốc độ tàu khi chạy qua vùng rừng núi. Gọi x (km/h) là tốc độ tàu chạy qua vùng rừng núi (x > 40). Khi đó, thời gian tàu chạy qua vùng thành phố là:

A. $\frac{200}{x}$ (giờ) **B.** $\frac{80}{x}$ (giờ) **C.** $\frac{120}{x-40}$ (giờ) **D.** $\frac{80}{x-40}$ (giờ)

Câu 5. Điều kiện xác định của phân thức $\frac{x^2-3x}{x^2-9}$ là:

A. $x^2-3x \neq 0$ **B.** $x+3 \neq 0$ **C.** $x \neq 0; x \neq 3$ **D.** $x^2-9 \neq 0$

Câu 6. Phát biểu nào là **sai**:

A. Tứ giác có các cặp cạnh đối bằng nhau là hình bình hành.

B. Hình bình hành có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

C. Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau.

D. Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau.

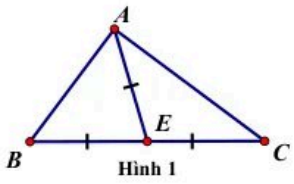
Câu 7. Người ta thiết kế chậu trồng cây cảnh bằng gỗ có dạng hình chóp tam giác đều không đáy như hình bên với độ dài cạnh đáy là x(cm), chiều cao là x + 2(cm), độ dài trung đoạn là y + 1 (cm) (x > 0 ; y > 0). Phân thức biểu thị diện tích gỗ cần để làm một chậu cây như vậy là :



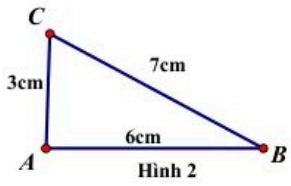
A. $\frac{3x(y+1)}{2}$ (cm²) **B.** $\frac{3x(x+2)}{2}$ (cm²)

C. $\frac{3y(x+2)}{2}$ (cm²) **D.** $\frac{2x(y+1)}{3}$ (cm²)

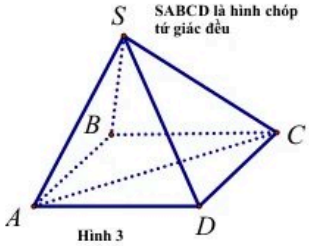
Câu 8. Cho các hình vẽ, tam giác ABC ở hình nào ***không*** là tam giác vuông ? (Ở hình 3, S.ABCD là hình chóp tứ giác đều).



Hình 1



Hình 2



Hình 3

A.Hình 1 **B.** Hình 2 **C.** Hình 3 **D.** Hình 2 và hình 3

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 ĐIỂM)

Bài 1. (2 điểm)

Cho hai biểu thức $A=\dfrac{x-1}{x}$ và $B=\dfrac{2x-4}{x^2-1}-\dfrac{4}{x+1}+\dfrac{x}{x-1}$ với $x\neq\pm1; x\neq0$

a) Tính giá trị của biểu thức A khi $x = 1,5$

b) Chứng tỏ rằng $B=\dfrac{x}{x+1}$

c) Tìm số nguyên x lớn nhất để biểu thức $P = A.B$ nhận giá trị nguyên.

Bài 2. (2 điểm) Hai bạn Minh và Phương cùng vào cửa hàng văn phòng phẩm để mua bút chì, Minh có 10 nghìn đồng, Phương có 25 nghìn đồng. Hai bạn dự định sẽ mua số bút chì vừa đủ với số tiền mình có. Biết bạn Minh chỉ mua bút chì loại I có giá x nghìn đồng một chiếc $(x > 0)$, bạn Phương chỉ mua bút chì loại II có giá cao hơn giá bút chì loại I là 3 nghìn đồng.

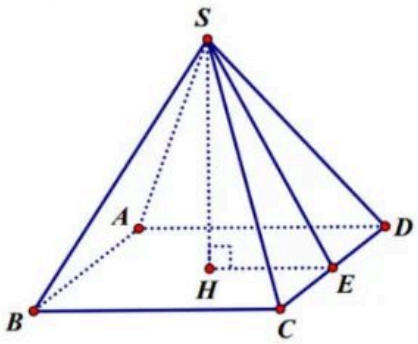
a) Viết phân thức biểu thị số chiếc bút chì chì mà bạn Minh đã mua;

b) Viết phân thức biểu thị số chiếc bút chì mà bạn Phương đã mua;

c) Biết hôm đó, bạn Phương mua được nhiều bút chì hơn bạn Minh. Viết phân thức biểu thị số bút chì mà bạn Phương mua được nhiều hơn;

d) Giá bút chì loại I là bao nhiêu thì số chiếc bút chì hai bạn mua được bằng nhau?

Bài 3. (1 điểm) Một khối bê tông có dạng hình chóp tứ giác đều S.ABCD như hình vẽ. Biết trung đoạn SE = 0,5m; HE = 0,4m; BC = 0,8m và SH vuông góc HE.



a) Tính chiều cao SH của khối bê tông;

b) Để đúc khối bê tông, cứ $1m^3$ bê tông người ta dùng dùng 185 lít nước. Hỏi cần bao nhiêu nước để đúc khối bê tông trên?

Bài 4. (2,5 điểm) Vẽ hình chữ nhật ABCD (AB > BC). Vẽ đường thẳng xy đi qua B và song song với AC, đường thẳng xy cắt đường thẳng AD tại E.

a) Chứng minh rằng tứ giác ACBE là hình bình hành;

b) Chứng minh rằng ΔEBD cân tại B;

c) Kẻ AP vuông góc với EB tại P và kẻ BQ vuông góc với AC tại Q. Gọi O là trung điểm của AB. Chứng minh rằng ba điểm P, O, Q thẳng hàng;

d) Vẽ đường thẳng DH vuông góc với AC tại H; đường thẳng DH cắt AB và EB lần lượt tại F và K. Đường thẳng CK cắt AB tại M. Chứng minh rằng M là trung điểm của FB.

Bài 5. (0,5 điểm) Người quản lí của một khu chung cư có 100 căn hộ cho thuê nhận thấy rằng tất cả các căn hộ sẽ có người thuê nếu giá thuê một căn hộ là 6 triệu đồng một tháng. Một cuộc khảo sát thị trường cho thấy rằng: cứ mỗi lần tăng giá thuê căn hộ thêm 100 nghìn đồng thì sẽ có thêm một căn hộ bị bỏ trống. Người quản lí nên đặt giá thuê mỗi căn hộ là bao nhiêu triệu đồng để doanh thu là lớn nhất?

____HẾT____