TRƯỜNG THCS & THPT
LƯƠNG THẾ VINH

**ĐỀ ÔN TẬP KHẢO SÁT ĐẦU NĂM.**
**MÔN TOÁN : LỚP 9.**
**NĂM HỌC : 2024 – 2025.**
**Thời gian làm bài : 90 phút.**
**ĐỀ ÔN TẬP SỐ 1.**

**I. Trắc nghiệm (1 điểm) (Học sinh ghi chữ cái trước đáp án đúng vào bài làm.**

**Câu 1.** Trong các cặp số sau, cặp số nào là nghiệm của phương trình: $x-3y=5$

**A.** $(2;1)$. **B.** $(-5;0)$. **C.** $\left(0;-\frac{5}{3}\right)$. **D.** $\left(\frac{-5}{3};0\right)$.

**Câu 2.** Phân thức $\frac{2x+1}{x-3}$ xác định khi:

**A.** $x=3$. **B.** $x\neq 3$ . **C.** $x>3$. **D.** $x\leq 3$.

**Câu 3.** Cho $\triangle DEF$ vuông tại $D, \cos E$ bằng

**A.** $\frac{DF}{EF}$. **B.** $\frac{DE}{EF}$. **C.** $\frac{DF}{DE}$. **D.** $\frac{EF}{ED}$.

**Câu 4.** Một người đứng ở mặt đất cách tháp ăng-ten 150 m. Biết rằng người đó nhìn thấy đỉnh tháp ở góc $20^\circ$ so với đường nằm ngang, khoảng cách từ mắt đến mặt đất bằng $1,5$ m. Chiều cao của tháp bằng (kết qua làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

**A.** 56,1m **B.** 54,6m. **C.** 57 m **D.** 54,5 m.

**II. Điền đáp án (1 điểm).**

**Câu 5.** Hệ số x, y trong phản ứng hoá học $4Al+xO_2 \rightarrow yAl_2O_3$ là:.

**Câu 6.** Cho hình thoi ABCD có cạnh $AB=a; BAD=2\alpha\left(0^\circ<\alpha<90^\circ\right)$ độ dài đường chéo BD được tính theo $a$ và $\alpha$ là:

**III. Tự luận (8 điểm).**

**Bài 1.** (1 điểm) Cho các biểu thức: $A=\frac{3x}{x-5}+\frac{2}{5+x}+\frac{32x-10}{25-x^2}$ và $B=\frac{x+1}{x+5}$ với $x\neq\pm 5$

a) Rút gọn biểu thức $A$.

b) Tìm các giá trị nguyên của $x$ để biểu thức $P=\frac{A}{B}$ có giá trị nguyên.

**Bài 2.** (1,5 điểm) Giải hệ phương trình sau:

a) $\begin{cases} x-y=3 \\ 3x+y=1 \end{cases}$

b) $\begin{cases} (x+1)(y-1)=xy-1 \\ (x-3)(y-3)=xy-3 \end{cases}$.

**Bài 3.** (1,5 điểm) Hưởng úng ngày "Ngày sách và văn hóa đọc Việt Nam năm2022", một nhà sách đã có chương trình giảm giá cho tất cả loại sách. Bạn Nam đến mua một cuốn sách tham khảo môn Toán và một cuốn sách tham khảo môn Ngữ Văn với tổng giá ghi trên 2 cuốn sách đó là 195000 đồng. Nhưng do quyển sách tham khảo môn Toán được giảm giá 20% và quyển sách tham khảo môn Ngữ văn được giảm giá 35% nên bạn Nam chỉ phải trả cho nhà sách 138000 đồng để mua hai- quyển sách đó. Hỏi giá ghi trên mỗi quyển sách tham khảo đó là bao nhiêu?

**Bài 4** (3,5điểm )

4.1 Tượng đài "Ba mũi tên đồng" - tượng đài chiến thắng Ngọc Hồi (Ngọc Hồi - Thanh Trì - Hà Nội) cao 10 m. Vào thời điểm trong ngày bóng của tượng đài trên mặt đất dài 8 m. Hỏi lúc đó góc tạo bởi tia nắng mặt trời với mặt đất là bao nhiêu?

4.2 Cho tam giác $ABC$ vuông tại $A$, đường cao $AH$.

a) Cho $AH=6$ cm; $CH=4$ cm. Tính góc C và Tính độ dài các cạnh của tam giác ABC.

b) Gọi $E$ là hình chiếu của $H$ trên $AB$. Chứng minh $AE\cdot AB=AH^2$.

c) Đường thẳng qua $B$ vuông góc với $AB$ cắt tia $AH$ tại $F$. Gọi $M$ là hình chiếu của $H$ trên $BF$. Chứng minh $\frac{HE^2}{HA^2}+\frac{HM^2}{HF^2}=1$.

**Bài 5.** ( 0,5 điểm) Cho các số dương $a,b,c$ thỏa mãn $a+b+c=1$.

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $P=a^2b^2+b^2c^2+c^2a^2+2abc$.

**…Hết…**

TRƯỜNG THCS & THPT
LƯƠNG THẾ VINH

**ĐỀ ÔN TẬP KHẢO SÁT ĐẦU NĂM.**
**MÔN TOÁN : LỚP 9.**
**NĂM HỌC : 2024 – 2025.**
**Thời gian làm bài : 90 phút.**
**ĐỀ ÔN TẬP SỐ 2.**

**I. Chọn câu trả lời đúng (1 điểm)**
**Học sinh chọn và ghi lại đáp án đúng vào bài làm (Câu 1 đến Câu 4).**

**Câu 1.** Phương trình $3x+2y-5=0$ nhận cặp số nào sau đây là nghiệm

**A.** $(2;-3)$. **B.** $(-1;-1)$. **C.** $(3;2)$. **D.** $(1;1)$.

**Câu 2.** Hệ phương trình nào dưới đây vô nghiệm?

**A.** $\begin{cases} x-3y=2 \\ x+y=5 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} x+2y=5 \\ 2x-3y=1 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} x-3y=1 \\ -\dfrac{1}{2}x+\dfrac{3}{2}y=1 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x-3y=1 \\ -\dfrac{1}{3}x+y=-\dfrac{1}{3} \end{cases}$.

**Câu 3.** Biết hệ phương trình $\begin{cases} \dfrac{6}{x}+\dfrac{5}{y}=3 \\ \dfrac{9}{x}-\dfrac{10}{y}=1 \end{cases}$ có nghiệm $(x,y)$. Hiệu $y-x$ là

**A.** -2. **B.** $-\dfrac{2}{15}$. **C.** 2. **D.** $\dfrac{2}{15}$.

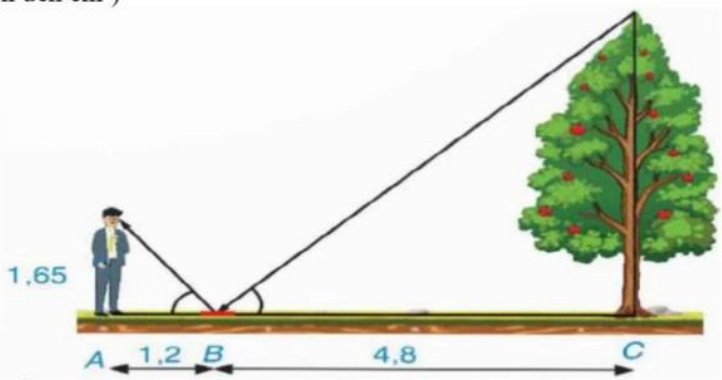
**Câu 4.** Cho tam giác $ABC$ vuông tại $A$. Hãy tính $\tan C$ biết rằng $\tan B=4$.

**A.** $\tan C=4$. **B.** $\tan C=\dfrac{1}{4}$ **C.** $\tan C=2$ **D.** $\tan C=\dfrac{1}{2}$.

**I.Điền đáp án (1 điểm).**
**Học sinh ghi đáp án đúng vào bài làm (Câu 5 và Câu 6).**

**Câu 5.** Hai bạn Vân và Lan đi mua trái cây. Vân mua 10 quả quýt, 7 quả cam với giá tiền là 17800. Lan mua 12 quả quýt, 6 quả cam hết 18000. Hỏi giá tiến mỗi quả quýt, quả cam là bao nhiêu?.

**Câu 6.** Một người đứng tại điểm A, cách gương phẳng đặt nằm trên mặt đất tại điểm $B$ là $1,2$ m, nhìn thấy hình phản chiếu qua gương $B$ của ngọn cây (cây có gốc ở tại điểm $C$ cách $B$ là $4,8$ m, $B$ nằm giữa $A$ và $C$ ). Biết khoảng cách từ mặt đất đến mắt người đó là $1,65$ m. Tính chiều cao của cây.(làm tròn đến cm )




**II. Tư luận ( 8 điểm). Trình bày lời giải các bài toán sau.**

**Bài 1.** ( 1 điểm) Cho biểu thức: $P=\dfrac{2x-9}{(x-2)(x-3)}-\dfrac{x+3}{x-2}-\dfrac{2x+1}{3-x}$ Voii $x\neq 2;3$

a) Rút gọn $P$
c) Tìm các giá trị nguyên của $x$ để $P$ là số tự nhiên.

**Bài 2.** ( 1,5 điểm) Giải các hệ phương trình sau:

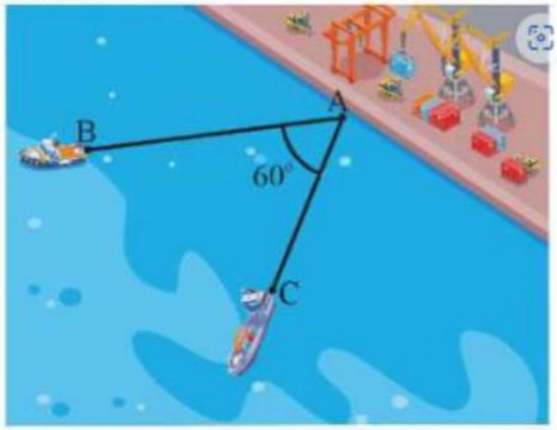
a) $\begin{cases} 5x-3y=-2 \\ 14x+8y=19 \end{cases}$ b) $\begin{cases} 2(x-2)+3(1+y)=-2 \\ 3(x-2)-2(1+y)=-3 \end{cases}$.

**Bài 3** (1,5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập pt, hệ pt.

Nhà bác Tám vừa thu hoạch vườn bưởi nhà mình được 2170 quả bưởi. Bác phân làm hai loại bưởi và bán với giá 25.000 đồng một qủa bưởi loại I, 20.000 đồng một quả bưởi loại II. Sau khi bán hết toàn bộ số bưởi đã thu hoạch bác tính ra còn thiếu 200.000 đồng nữa thì được 50.000.000 đồng. Hỏi nhà bác Tám đã thu hoạch được bao nhiêu tạ bưởi, biết rằng trung bình mỗi quả bưởi loại I nặng $1,2$ kg và mỗi quả bưởi loại II nặng $0,9$ kg?.

**Bài 4** (3,5điểm)

4.1. Hai chiếc tàu thủy $B$ và $C$ cùng xuất phát từ một vi tri $A$, đi thẳng theo hai hướng tạo thành một góc $60^\circ$. Tàu B chạy với tốc độ 20 hải li/giờ, tàu $C$ chạy với tốc độ 15 hải li/giờ. Hỏi sau 1,5 giờ hai tàu $B$ và $C$ cách nhau bao nhiêu hải lí (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)?




4.2 Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Gịi I và K là hình chiếu vuông góc của H trên AB và AC.

a) Chứng minh tam giác AIK và tam giác ABC đồng dạng

b) Chứng minh rằng: $\frac{AB^2}{AC^2}=\frac{HB}{HC}$ và $AI\cdot BI+AK\cdot CK=BH\cdot CH$

c) Tính AH và diện tich tứ giác AIHK nếu biết $AB:AC=3:4$ và $BC=10$ cm.

**Bài** 5(0,5 điểm) Bạn An dự định trong khoảng thời gian từ ngày $1/3$ đến ngày $30/4$ sẽ giải mỗi ngày 3 bài toán. Thực hiện đúng kế hoạch được một thời gian, vào khoảng cuối tháng 3 (thảng 3 có 31 ngày) thì An bị bệnh, phải nghĩ giải toán nhiều ngày liên tiếp. Khi hồi phục, trong tuần đầu An chỉ giải được 16 bài; sau đó An cố gắng giải 4 bài mỗi ngày và đến $30/4$ thì An cũng hoàn thành kế hoạch đã định. Hỏi bạn An phải nghỉ giải toán ít nhất bao nhiêu ngày?

**…Hết…**