

(Thời gian làm bài 90 phút)

**Bài 1.** (2,5 điểm). Cho biểu thức  $A = \frac{a+3}{a-2} - \frac{a-1}{a+2} - \frac{4a-4}{a^2-4}$  với  $a \neq \pm 2$ .

- Rút gọn biểu thức A.  $\frac{a+4}{a-2}$
- Tìm a để  $A < 0$ .

**Bài 2.** (2 điểm). Giải các phương trình sau:

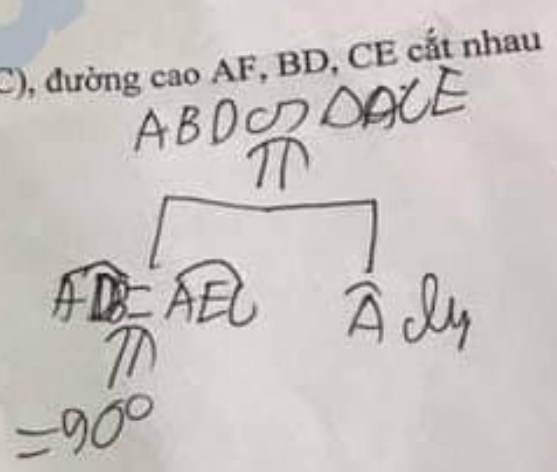
1)  $(x-3)(x+4) - 2(3x-2) = (x-4)^2$

2)  $\frac{x+2}{x-2} - \frac{2}{x^2-2x} = \frac{1}{x}$

**Bài 3.** (2 điểm). Một người đi xe đạp từ A đến B với vận tốc trung bình 20km/h. Lúc quay về người đó đi với vận tốc 15km/h nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 10 phút. Tính quãng đường AB?

**Bài 4** (3,5 điểm). Cho  $\Delta ABC$  có ba góc nhọn ( $AB < AC$ ), đường cao AF, BD, CE cắt nhau tại H. Chứng minh:

- Tam giác ABD đồng dạng với tam giác ACE.
- Tam giác ADE đồng dạng với tam giác ABC.
- BH. BD + CH. CE = BC<sup>2</sup>
- $AB + EC < AC + BD$ .



$\Delta ADE \sim \Delta ABC$

.....HẾT.....

Thời gian về =  $\frac{1}{6}$

	S	V	T
đi	x	20	$\frac{x}{20}$
về	x	15	$\frac{x}{15}$

$\frac{x}{20} - \frac{x}{15} = \frac{1}{6}$