1. 다음은 다항식 $\frac{x^2}{4} - \frac{x}{3} - 1$ 에 대한 설명이다. 옳은 것은?

보기

㉠ 항은 모두 3 개이다.

㉡ x^2 의 계수는 4 이다.

㉢ x 의 계수와 상수항의 합은 $-\frac{3}{4}$ 이다.

㉣ x 에 관한 일차식이다.

㉤ x 의 차수는 $-\frac{1}{3}$ 이다.

① ㉠　② ㉠, ㉢　③ ㉡, ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉢, ㉣　⑤ ㉡, ㉣, ㉤

해설

㉡ x^2 의 계수는 $\frac{1}{4}$

㉢ x 의 계수와 상수항의 합은 $-\frac{4}{3}$

㉣ x 에 관한 이차식

㉤ x 의 차수는 1

2. 다음은 각 반의 학생들이 일차식에 대한 설명을 한 것이다. 옳지 <u>않은</u> 설명을 한 학생은?

① 정희: 일차식은 차수가 1 인 다항식이다.

② 유나: 단항식은 하나의 항으로만 이루어졌으니 다항식이 아니다.

③ 지아: 수로만 이루어진 항은 상수항이라고 한다.

④ 다희: 항에서 문자 앞에 곱해져 있는 수를 계수라고 한다.

⑤ 정은: 다항식의 차수는 다항식에서 차수가 가장 큰 항의 차수로 결정한다.

해설

② 다항식 중 하나의 항으로만 이루어진 식을 단항식이라고 한다.

3. 세 유리수 a, b, c 에 대하여 $a+3=b-5$, $c>0$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $a+8=b$
② $a-b+c=c-8$
③ $ac+bc=-8c$
④ $\frac{a+5}{c}=\frac{b-3}{c}$
⑤ $a-c=b-c-8$

해설

③ $a+3=b-5$
$a-b=-8$
$(a-b)c=-8c$
$ac-bc=-8c$

4. $ax - \frac{6b+4}{2} = \frac{x-b+6}{8} = \frac{x-3}{5}$ 을 만족하는 해가 13 일 때, a 의 값은?

① 1　　② 2　　③ 3　　④ 4　　⑤ 5

해설

$x = 13$ 을 대입하면

$13a - \frac{6b+4}{2} = \frac{13-b+6}{8} = \frac{13-3}{5}$ 이고,

$\frac{19-b}{8} = 2$ 에서 $b = 3$

$13a - \frac{22}{2} = 2$ 에서 $a = 1$

5. $\frac{x}{2}-\frac{x+1}{3}=1$, $4x-3a=-1$ 의 두 방정식의 해가 같을때, a 의 값은?

① 5 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 13

해설

$3x-2(x+1)=6$
$x=8$
$4x-3a=-1$에 $x=8$을 대입하면
$4\times8-3a=-1$
$-3a=-33$
$a=11$

6. 7 시와 8 시 사이에 시침과 분침이 $180°$ 를 이루는 시각은?

① 7 시 $5\frac{5}{11}$ 분 ② 7 시 $5\frac{6}{11}$ 분 ③ 7 시 $5\frac{7}{11}$ 분
④ 7 시 $5\frac{8}{11}$ 분 ⑤ 7 시 $5\frac{9}{11}$ 분

해설

구하는 시각은 7 시 x 분이라고 하면 시침이 이루는 각 : $30\times7+0.5x$
분침이 이루는 각 : $6x$
$30\times7+0.5x-6x=180$
$5.5x=30$
$\therefore\ x=5\frac{5}{11}$