

名 前	
-----	--

1 次の各問いに答えなさい。

(1) $x^2 - 49$ を因数分解しなさい。

(2) 次の式は $x^2 - 16x + 28$ を因数分解しているとは言えません。その理由を書きなさい。

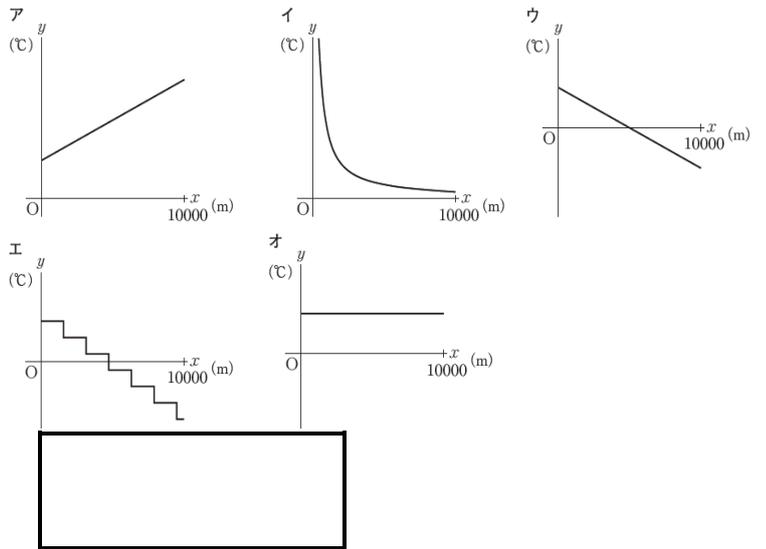
$$x^2 - 16x + 28 = x(x - 16) + 28$$

(3) 方程式 $\frac{x}{6} - \frac{2x+7}{9} = -1$ を解きなさい。

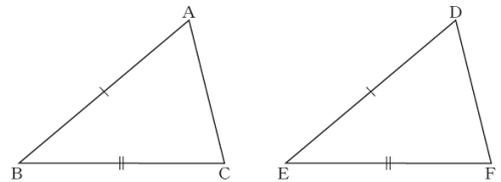
(1)	
(2)	
(3)	$x =$

2 気温は、地上から10000mぐらいまでは、高さが高くなるのにもなって、ほぼ一定の割合で下がることが知られています。

「地上から10000mまでは高さが高くなるのにもなって、気温が一定の割合で下がる」と考え、高さ x mの気温を y °Cとして、この範囲の x と y の関係をグラフに表します。このとき正しいグラフが下のアからオまでの中にあります。それを一つ選びなさい。



3 右の図で、 $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ が合同であることを証明しようとしています。 $AB = DE$, $BC = EF$ であることは分かっています。



三角形の合同条件を用いて証明するために、あと1つどのようなことが分かればよいですか。下の を完成させなさい。

- ・分かっていること
- $AB = DE$
- $BC = EF$
- ・分かればよいこと
-

クリア問題 6月 ②

1 次の各問いに答えなさい。

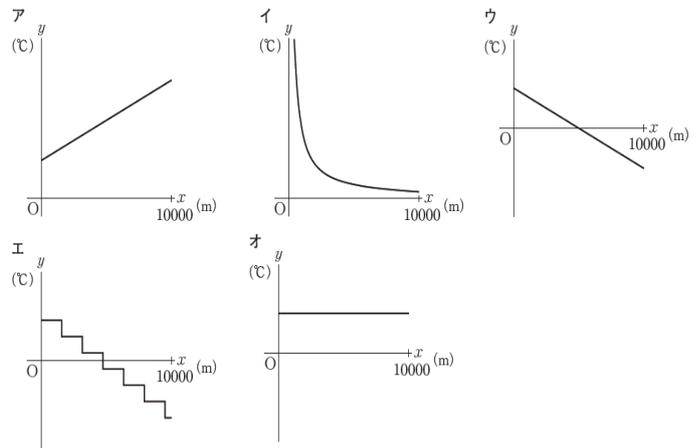
- (1) $x^2 - 49$ を因数分解しなさい。
 (2) 次の式は $x^2 - 16x + 28$ を因数分解している
 とは言えません。その理由を書きなさい。
 $x^2 - 16x + 28 = x(x - 16) + 28$
 (3) 方程式 $\frac{x}{6} - \frac{2x+7}{9} = -1$ を解きなさい。

(1)	$(x+7)(x-7)$
(2)	因数の積の形として表されていないから
(3)	$x = 4$

2次式の因数分解は1次式の積に変形することです。(1) $x^2 - 7^2$ (2) ちなみに因数分解すると $(x-2)(x-14)$ となります。
 (3) 分母である6と9の最小公倍数18を両辺にかけます。 $(\frac{x}{6} - \frac{2x+7}{9}) \times 18 = -1 \times 18$ $\frac{x}{6} \times 18 - \frac{2x+7}{9} \times 18 = -18$
 $3x - 2(2x+7) = -18$ $3x - 4x - 14 = -18$ $-x = -4$

2 気温は、地上から10000mぐらいまでは、高さが高くなるのにもなって、ほぼ一定の割合で下がることが知られています。

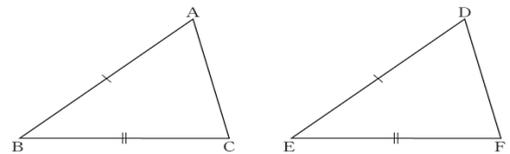
「地上から10000mまでは高さが高くなるのにもなって、気温が一定の割合で下がる」と考え、高さ x mの気温を y °Cとして、この範囲の x と y の関係をグラフに表します。このとき正しいグラフが下のアからオまでの中にあります。それを一つ選びなさい。



気温が一定の割合で下がるということは、一次関数の傾きがマイナスになることを表していると考えられますね。

ウ

3 右の図で、 $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ が合同であることを証明しようとしています。 $AB = DE$, $BC = EF$ であることは分かっています。



三角形の合同条件を用いて証明するために、あと1つどのようなことが分かればよいですか。下の を完成させなさい。

- 分かっていること
 $AB = DE$
 $BC = EF$

分かればよいこと
 =



三角形の合同条件3つを書き出したうえで、等しいことがわかっていることをもとに、あと何がわかれば3つの条件が成立するかを、見比べて考えるといひかもしれないね。

$AC = DF$
 または
 $\angle B = \angle E$ ($\angle ABC = \angle DEF$)

(参考) 過去の調査における正答率

問題番号	学年	正 答	調査の名称 (実施学年)	正答率(%)
1	(1)	中2 $(x+7)(x-7)$		—
	(2)	中3 因数の積の形として表されていないから		—
	(3)	中1 $x=4$		—
2	中2	ウ	平成23年度全国学力・学習状況調査 (中3年)	64.8
3	中2	AC=DF または $\angle B = \angle E$ ($\angle ABC = \angle DEF$)	平成21年度全国学力・学習状況調査 (中3年)	85.6

(参考) 解答類型及び過去の調査における反応率

◎ … 解答として求める条件をすべて満たしている正答

○ … 設問の趣旨に即し必要な条件を満たしている正答

問題番号	解 答 類 型	反応率(%)	正答	
1	(1)	・ $(x+7)(x-7)$ と解答しているもの	—	◎
		・ $(x-7)^2$ と解答しているもの	—	
		・ 上記以外の解答	—	
		・ 無解答	—	
	(2)	・ 因数の積の形として表されていないから と解答しているもの	—	◎
		・ $(x-2)(x-14)$ と因数分解できるからと解答しているもの	—	
		・ 上記以外の解答	—	
		・ 無解答	—	
	(3)	・ $x=4$ と解答しているもの	—	◎
・ 上記以外の解答		—		
・ 無解答		—		
2	・ ウ と解答しているもの	—	◎	
	・ 上記以外の解答	—		
	・ 無解答	—		
3	・ AC=DF と解答しているもの (記号の順序は不問)	48.3	◎	
	・ $\angle ABC = \angle DEF$ と解答しているもの または $\angle B = \angle E$ と解答しているもの (角の記号 (\angle) が無いものを含む)	37.3	◎	
	・ 上記以外の解答	10.0		
	・ 無解答	4.4		