

名 前	
-----	--

1 次の計算をなさい。

- (1)  $\sqrt{2} \times \sqrt{3}$       (2)  $\sqrt{7} \times \sqrt{7}$   
 (3)  $\sqrt{3} \times \sqrt{6}$       (4)  $\sqrt{12} \div \sqrt{6}$

(1)		(2)	
(3)		(4)	

2 次の二次方程式を解きなさい。

- (1)  $x^2 - 36 = 0$       (2)  $6 - 3x^2 = 0$   
 (3)  $x^2 - 3x = 0$       (4)  $x^2 - 8x + 12 = 0$   
 (5)  $a^2 - 14a + 49 = 0$

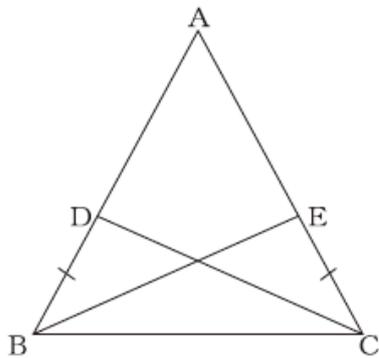
(1)	$x =$
(2)	$x =$
(3)	$x =$
(4)	$x =$
(5)	$a =$

3 下の表は、 $y$  が  $x$  に反比例する関係を表したものです。表の  に当てはまる数を求めなさい。

$x$	...	-2	-1	0	1	2	3	...
$y$	...	-6	-12	<input type="text"/>	12	6	<input type="text"/>	...

4 下の図のような  $AB = AC$  の二等辺三角形  $ABC$  があります。

辺  $AB$ 、辺  $AC$  上に  $BD = CE$  となる点  $D$ 、点  $E$  をそれぞれとります。このとき、 $CD = BE$  になることを次のように証明しました。



証明

$\triangle DBC$  と  $\triangle ECB$  において、  
 仮定から、  $BD = CE$  .....①  
 $\triangle ABC$  は二等辺三角形なので底角は等しいから、  
 $\angle DBC = \angle ECB$  .....②  
 また、  $BC = CB$  ( $BC$  は共通) .....③  
 ①、②、③より、 から、  
 $\triangle DBC \equiv \triangle ECB$   
 したがって、 $CD = BE$

上の  に当てはまる三角形の合同条件を、下のアからオの中から1つ選びなさい。

- ア 3組の辺が、それぞれ等しい
- イ 2組の辺とその間の角が、それぞれ等しい
- ウ 1組の辺とその両端の角が、それぞれ等しい
- エ 直角三角形の斜辺と他の1辺が、それぞれ等しい
- オ 直角三角形の斜辺と1つの鋭角が、それぞれ等しい

クリア問題 8月 ①

1 次の計算をしなさい。

- (1)  $\sqrt{2} \times \sqrt{3}$  (2)  $\sqrt{7} \times \sqrt{7}$   
 (3)  $\sqrt{3} \times \sqrt{6}$  (4)  $\sqrt{12} \div \sqrt{6}$

(1)  $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{2 \times 3}$  (2)  $\sqrt{7} \times \sqrt{7} = \sqrt{7 \times 7} = \sqrt{7^2}$   
 (3)  $\sqrt{3} \times \sqrt{6} = \sqrt{3 \times 3 \times 2}$  (4)  $\sqrt{12} \div \sqrt{6} = \sqrt{12 \div 6}$

(1)	$\sqrt{6}$	(2)	7
(3)	$3\sqrt{2}$	(4)	$\sqrt{2}$

2 次の二次方程式を解きなさい。

- (1)  $x^2 - 36 = 0$  (2)  $6 - 3x^2 = 0$  (3)  $x^2 - 3x = 0$   
 (4)  $x^2 - 8x + 12 = 0$  (5)  $a^2 - 14a + 49 = 0$

(1)  $x^2 = 36$  (2)  $-3x^2 = -6$  から  $x^2 = 2$   
 (3)  $x(x-3) = 0$  (4)  $(x-2)(x-6) = 0$  (5)  $(a-7)^2 = 0$

(1)	$x = \pm 6$
(2)	$x = \pm \sqrt{2}$
(3)	$x = 0, 3$
(4)	$x = 2, 6$
(5)	$a = 7$

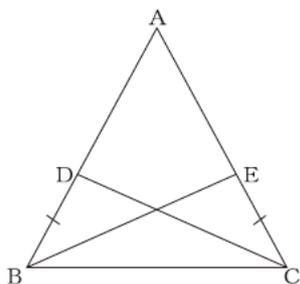
3 下の表は、 $y$  が  $x$  に反比例する関係を表したものです。表の  に当てはまる数を求めなさい。

$x$	...	-2	-1	0	1	2	3	...
$y$	...	-6	-12	<input type="text"/>	12	6	<input type="text"/>	...

反比例の関係では  $x$  と  $y$  の積の値が一定になります。

4 下の図のような  $AB = AC$  の二等辺三角形  $ABC$  があります。

辺  $AB$ 、辺  $AC$  上に  $BD = CE$  となる点  $D$ 、点  $E$  をそれぞれとります。このとき、 $CD = BE$  になることを次のように証明しました。



証明

$\triangle DBC$  と  $\triangle ECB$  において、  
 仮定から、  $BD = CE$  .....①  
 $\triangle ABC$  は二等辺三角形なので底角は等しいから、  
 $\angle DBC = \angle ECB$  .....②  
 また、  $BC = CB$  ( $BC$  は共通) .....③  
 ①、②、③より、 から、  
 $\triangle DBC \equiv \triangle ECB$   
 したがって、 $CD = BE$

上の  に当てはまる三角形の合同条件を、下のアからオの中から1つ選びなさい。

- ア 3組の辺が、それぞれ等しい  
 イ 2組の辺とその間の角が、それぞれ等しい  
 ウ 1組の辺とその両端の角が、それぞれ等しい  
 エ 直角三角形の斜辺と他の1辺が、それぞれ等しい  
 オ 直角三角形の斜辺と1つの鋭角が、それぞれ等しい

$\triangle DBC$  と  $\triangle ECB$  をかいて、①から③でかかれた辺や角を具体的に書き込んでいくと、①~③の条件で「2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいこと」が確認できます。

(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	中3	(1) $\sqrt{6}$ (2) 7 (3) $3\sqrt{2}$ (4) $\sqrt{2}$		—
2	中3	(1) $x=\pm 6$ (2) $x=\pm\sqrt{2}$ (3) $x=0, 3$ (4) $x=2, 6$ (5) $a=7$		—
3	中1	4	平成19年度全国学力学習状況調査 (中3年)	46.2
4	中2	イ	平成19年度全国学力学習状況調査 (中3年)	73.2

(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)	・ $\sqrt{6}$ と解答しているもの	—	◎
		・ 上記以外の解答	—	
		・ 無解答	—	
	(2)	・ 7 と解答しているもの	—	◎
		・ $\sqrt{49}$ と解答しているもの	—	
		・ 上記以外の解答	—	
		・ 無解答	—	
	(3)	・ $3\sqrt{2}$ と解答しているもの	—	◎
		・ 18 と解答しているもの	—	
		・ 上記以外の解答	—	
		・ 無解答	—	
	(4)	・ $\sqrt{2}$ と解答しているもの	—	◎
・ 上記以外の解答		—		
・ 無解答		—		
2	(1)	・ $x=\pm 6$ と解答しているもの	—	◎
		・ $x=6$ と解答しているもの	—	
		・ 上記以外の解答	—	
		・ 無解答	—	
	(2)	・ $x=\pm\sqrt{2}$ と解答しているもの	—	◎
		・ $x=\sqrt{2}$ と解答しているもの	—	
		・ 上記以外の解答	—	
		・ 無解答	—	
	(3)	・ $x=0, 3$ と解答しているもの	—	◎
		・ $x=3$ と解答しているもの	—	
		・ 上記以外の解答	—	
		・ 無解答	—	
	(4)	・ $x=2, 6$ と解答しているもの	—	◎
		・ 上記以外の解答	—	
		・ 無解答	—	
	(5)	・ $a=7$ と解答しているもの	—	◎
		・ 上記以外の解答	—	
・ 無解答		—		
3	・ 4 と解答しているもの	46.2	◎	
	・ -4 と解答しているもの	0.0		
	・ 12 と解答しているもの	0.1		
	・ 0 と解答しているもの	16.4		
	・ 3 と解答しているもの	22.3		
	・ 上記以外の解答	10.2		
	・ 無解答	4.9		
4	・ ア と解答しているもの	4.1		
	・ イ と解答しているもの	73.2	◎	
	・ ウ と解答しているもの	10.7		
	・ エ と解答しているもの	5.9		
	・ オ と解答しているもの	5.2		
	・ 上記以外の解答	0.0		
	・ 無解答	1.0		