

# 正答表 数学

## マーク・解答上の注意事項

- 1 受検番号欄は、HB又はBの鉛筆（シャープペンシルも可）を使って、○の中を正確に塗りつぶすこと。
- 2 記入した内容を直すときは、きれいに消して、消しくずを残さないこと。
- 3 決められた欄以外にマークしたり、記入したりしないこと。

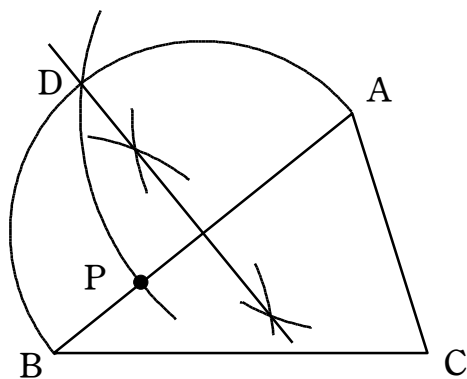
良い例	悪い例		
	線	小さい	はみ出し
	丸囲み	レ点	うすい

\* 受検番号欄は裏面にもあります。

受 検 番 号						
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○

(8-国)

1		
〔問 1〕	8	5
〔問 2〕	$\frac{-1 \pm \sqrt{13}}{2}$	5
〔問 3〕	8	5
〔問 4〕	$\frac{1}{4}$	5
〔問 5〕	【 作 図 】	5



2		
〔問 1〕	$\frac{1}{3}$	7
〔問 2〕	$y = -\frac{3}{4}x + \frac{5}{2}$	8
〔問 3〕	【 途中の式や計算など 】	10

四角形 ABCD は長方形である。

点 A の座標は  $(3, 9a)$  点 B の座標は  $(3, 9)$ ,

したがって、 $AB = 9 - 9a$   $BC = 6$

よって、四角形 ABCD の周の長さは、

$$(9 - 9a + 6) \times 2 = 30 - 18a \text{ で表される。}$$

$$30 - 18a = 18 \text{ より、} a = \frac{2}{3}$$

よって、点 A の座標は  $(3, 6)$

直線 AC の傾きは  $-\frac{1}{2}$  よって、点 D を通り、傾き  $-\frac{1}{2}$  の直線は、

$$y = -\frac{1}{2}x + n \text{ に } D(-3, 6) \text{ を代入して、} n = \frac{9}{2} \text{ より、}$$

$$y = -\frac{1}{2}x + \frac{9}{2}$$

これと  $x$  軸との交点が点 P となるので、 $y = 0$  を代入して、  
点 P の  $x$  座標は、 $x = 9$

また、点 B を通り、傾き  $-\frac{1}{2}$  の直線は、

$$y = -\frac{1}{2}x + n \text{ に } B(3, 9) \text{ を代入して、} n = \frac{21}{2} \text{ より、}$$

$$y = -\frac{1}{2}x + \frac{21}{2}$$

これと  $x$  軸との交点が点 P となるので、 $y = 0$  を代入して、  
点 P の  $x$  座標は、 $x = 21$

よって、点 P の  $x$  座標は、 $x = 9, 21$

(答え)

9, 21

# 正 答 表 数 学

3

〔問 1〕	$\left(45 - \frac{a}{2}\right)$	度	7
〔問 2〕	【 証 明 】		10
〔問 3〕	$2\sqrt{3}$	$\text{cm}^2$	8

△OADと△ODFにおいて  
 共通な角だから  $\angle AOD = \angle DOF$  …①  
 円Oの接線は、接点を通る半径に垂直だから  
 $\angle ODA = 90^\circ$  …②  
 △OEDはOD=OEの二等辺三角形 …③  
 点E、点Dは点Aから円Oに引いた接線の接点であるから、  
 $\triangle OAD \cong \triangle OAE$ より、  
 $\angle AOD = \angle AOE$  …④  
 ③、④より 直線AOは△OEDの頂角を二等分するから、  
 $OF \perp ED$  すなわち  
 $\angle OFD = 90^\circ$  …⑤  
 ②⑤より  $\angle ODA = \angle OFD = 90^\circ$  …⑥  
 ①⑥より 2組の角がそれぞれ等しいから、  
 $\triangle OAD \cong \triangle ODF$

4

〔問 1〕	$32\pi$	$\text{cm}^3$	7
〔問 2〕	【 図や途中の式など 】		10
〔問 3〕	$4\sqrt{5}$	cm	8

線分BCの動いてできる図形は、  
 ABを軸とした円すいの側面の一部を描く。  
 この円すいは、底面が半径4 cmの円、高さが4 cmであり、  
 辺BCの動いてできる図形は、図の斜線部分のように  
 円すいの側面の  $\frac{1}{4}$  である。

中心角を  $a^\circ$  とすると、  
 $2 \times 4\sqrt{2} \times \pi \times \frac{a}{360} = 8\pi$   
 $\frac{a}{360} = \frac{1}{\sqrt{2}}$   
 ゆえに求める面積は、  
 $4\sqrt{2} \times 4\sqrt{2} \times \pi \times \frac{a}{360} \times \frac{1}{4} = 4\sqrt{2}\pi (\text{cm}^2)$

(答え)  $4\sqrt{2}\pi$   $\text{cm}^2$