

令和8年度 教科専門中学校（数学）解答例

(7枚のうち1)

受験校種	中	教科	数学	受験番号					
------	---	----	----	------	--	--	--	--	--

1

(1)			(2)
①	②	③	ウ
数学化	簡潔	数学のよさ	

2

(1)		(2)
①	②	カ
日常生活や社会の事象	数学の事象	

(3)	(4)	(5) 〈完全解〉
ア	エ	ア、エ、オ

3

(ア)	(イ)	(ウ)
D	C	A

4

○ $n=5$  のとき、「 $n+2$ 、 $n+4$ 」は「7、9」となるように、連続する二つの奇数を表す場合があることを捉えることができていない。

○ $n$ を整数とすると、偶数が $2n$ で表されることを理解できていない。

○ $n$ を偶数と捉えている。

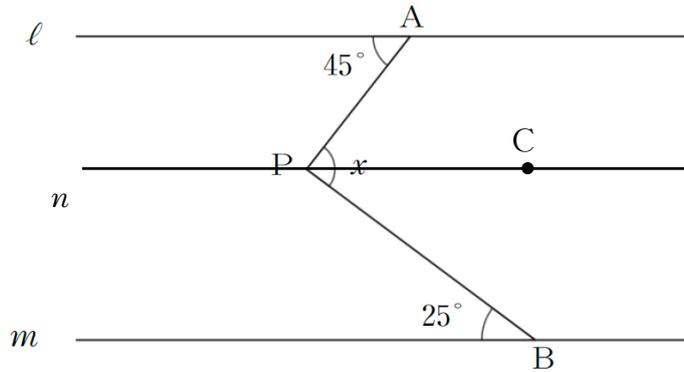
○「連続する2つの偶数」が理解できていない。

○一般化された数式(例: $2n$ 、 $2n+2$ )が具体例(例:2、4)と結びつかず、数の性質を抽象的に考えられていない。

受験校種	中	教科	数学	受験番号					
------	---	----	----	------	--	--	--	--	--

5

(1)

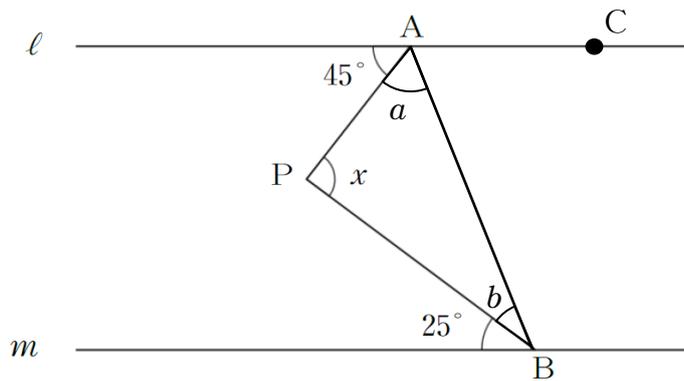


図のように直線  $n$  上に  $C$  をとる。

平行線の錯角は等しいから、 $\angle APC = 45^\circ$ 、 $\angle BPC = 25^\circ$

したがって、 $\angle x = 45^\circ + 25^\circ = 70^\circ$

(2)



図のように直線  $l$  上に  $C$  をとり、 $\angle PAB = \angle a$ 、 $\angle PBA = \angle b$  とする。

平行線の錯角は等しいから  $\angle BAC = \angle b + 25^\circ$

よって、 $45^\circ + \angle a + \angle b + 25^\circ = 180^\circ$

$$\angle a + \angle b = 110^\circ \quad \dots \textcircled{1}$$

また、三角形の内角の和は  $180^\circ$  であるから

$$\angle x + \angle a + \angle b = 180^\circ$$

①より

$$\angle x + 110^\circ = 180^\circ$$

$$\angle x = 70^\circ$$

受験校種	中	教科	数学	受験番号					
------	---	----	----	------	--	--	--	--	--

6

○ 箱ひげ図の箱に着目せず、最小値に着目して黄葉日が遅いことを説明しようとしていたと考えられる。

「1991年～2005年の箱ひげ図の箱よりも2006年～2020年の箱ひげ図の箱の方が右側にあるから」、「1991年～2005年の第3四分位数よりも2006年～2020年の第1四分位数の方が大きいから」などのように、判断の根拠を箱の位置や四分位数などを用いて説明できるように数学的な表現を用いて説明する場面を設定する。

○ 箱ひげ図の箱に着目せず、最小値に着目して黄葉日が遅いことを説明しようとしていたと考えられる。

データを収集して分析し、それを基に分布の傾向を読み取り、批判的に考察し判断するとともに、その理由について説明し合う場面を設定することが考えられる。その際、自分が判断した事柄とその根拠について、数学的な表現を用いて説明できるようにすることが大切である。

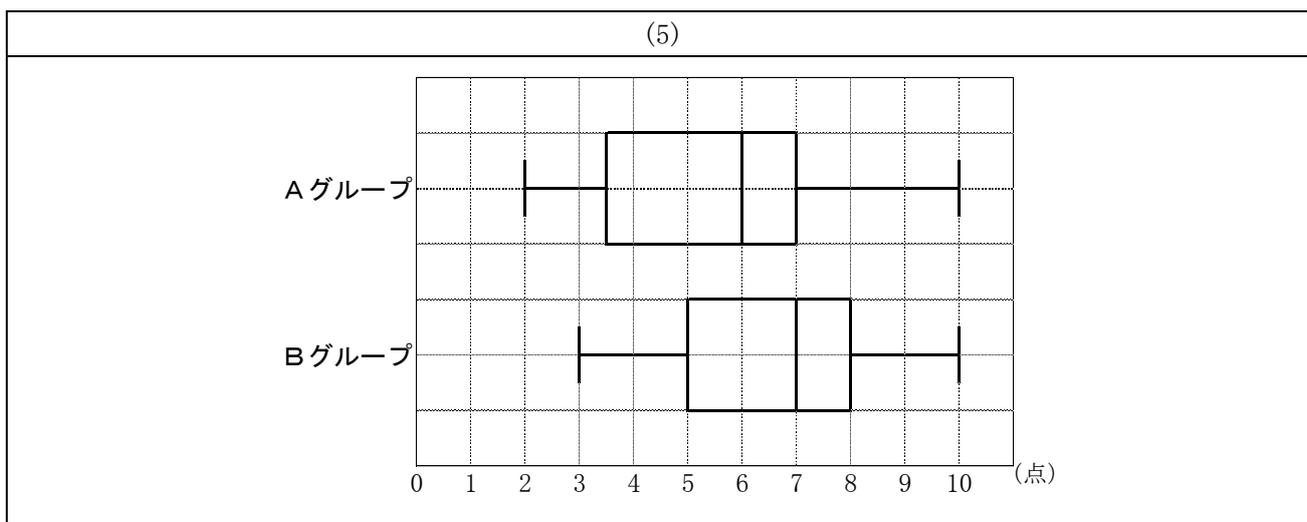
令和8年度 教科専門中学校（数学）解答例

(7枚のうち4)

受験校種	中	教科	数学	受験番号					
------	---	----	----	------	--	--	--	--	--

7

(1) 完全解	(2)	(3) 完全解	(4) 完全解
2、3、5、7	$-8a^2b^2$	エ、オ	ア、ウ



(6) 完全解	(7)
ア、イ	およそ 3200 個

8

(1) 完全解	(2)	(3)
イ、ウ、エ	$\frac{1}{9}$	$\angle BDC = 15^\circ$

(4)	(5) 完全解
$\frac{24}{5}$ cm	$a = -\frac{3}{2}$ 、 $b = -2$

9

(1)	(2)	(3)
$0 < x < 50$ 、 $x > 170$	$50 < x < 170$	$x = 50$ 、 $x = 170$

受験校種	中	教科	数学	受験番号					
------	---	----	----	------	--	--	--	--	--

10

&lt;説明&gt;

$b$ 、 $c$ 、 $d$ をそれぞれ  $a$  の式で表すと

$$b = a + 1 \quad , \quad c = a + 8 \quad , \quad d = a + 9$$

$$bc - ad = (a + 1)(a + 8) - a(a + 9)$$

$$= a^2 + 9a + 8 - a^2 - 9a$$

$$= 8$$

したがって、 $bc - ad$  の値は 8 である。

11

4500 円

受験校種	中	教科	数学	受験番号					
------	---	----	----	------	--	--	--	--	--

12

<証明>

$\triangle ADC$ と $\triangle ABE$ において

$\triangle ACE$ と $\triangle ABD$ はともに正三角形であるから

$$AD = AB \dots\dots ①$$

$$AC = AE \dots\dots ②$$

また、正三角形の3つの角は等しく、すべて $60^\circ$ であるから

$$\angle DAC = \angle BAC + 60^\circ \dots\dots ③$$

$$\angle BAE = \angle BAC + 60^\circ \dots\dots ④$$

③、④より

$$\angle DAC = \angle BAE \dots\dots ⑤$$

①、②、⑤より、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから

$$\triangle ADC \equiv \triangle ABE$$

合同な図形の対応する辺は等しいから

$$CD = BE$$

13

$$a = \frac{3}{2}$$

14

$$24 \text{ cm}^3$$

令和8年度 教科専門中学校（数学）解答例

(7枚のうち7)

受験校種	中	教科	数学	受験番号					
------	---	----	----	------	--	--	--	--	--

15

(1)	24	個	(2)	1683
(3)	6		(4)	$x = 3$
(5)	20より大きく32より小さい		(6)	D ( -1 , 4 )
(7)	$y = (x + 5)^2 + 1$		(8)	12
(9)	$\angle B I C = 110^\circ$		(10)	$\frac{5}{9}$
(11)	48	通り	(12)	$\theta = 30^\circ$
(13)	2	cm		