

大宮中学校 2・3年生 数学課題 解答 (4月24日～30日分)

※丸付け・解き直しがしてあるかどうかは、回収時には確認しません。

自分の回答が合っているか確認したい人は、この模範解答を参考にしてください。

2年生 (後半、問題番号が間違っている箇所が多いです。すみません。)

1 ボールペンが x 本のとき、鉛筆は $(11 - x)$ 本である。よって

$$200x + 50(11 - x) = 1000$$

$$200x + 550 - 50x = 1000$$

$$150x = 450$$

$$x = 3$$

ボールペンが3本のとき鉛筆は8本である。これらは問題に適している。

(答). ボールペン3本、鉛筆8本

2 水を x g とする。

$$5:2 = 600:x$$

$$5x = 1200$$

$$x = 240$$

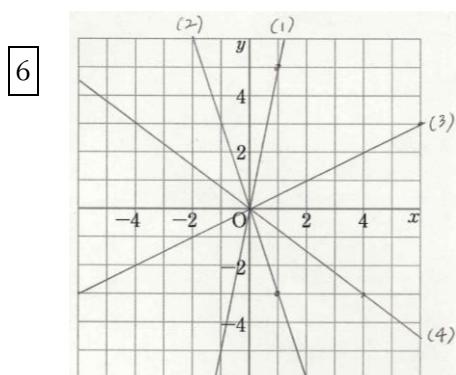
水240gは問題に適している。

(答) 240g

3 (1) (左から) 9,6,3,0,-3,-6,-9 (2) 2倍、3倍、4倍される。

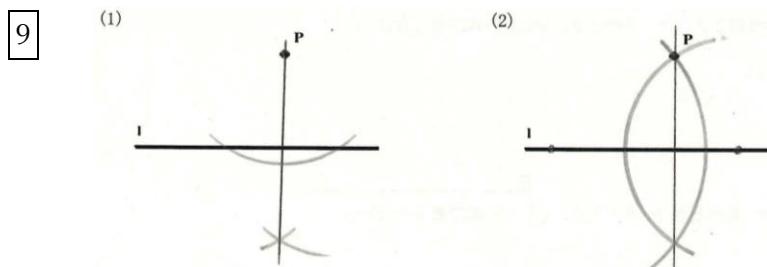
4 (1) $y = 3x$ (2) $y = -1$

5 (1) $y = -2x$ (2) (左から) 6,2,0,-2,-4,-6 (3) $y = -200$

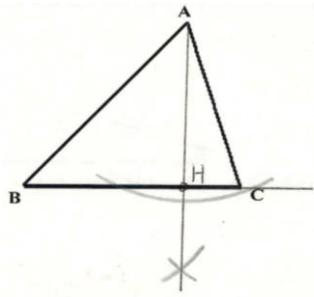


6 (1) $y = -3x$ (2) $y = \frac{10}{x}$

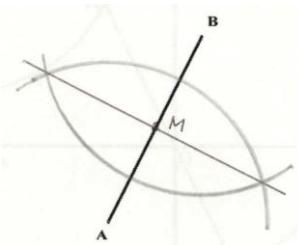
7 (1) $y = -\frac{1}{3}x$ (2) $y = -\frac{3}{2}x$ (3) $y = \frac{56}{x}$ (4) $y = -\frac{36}{x}$ (5) ① $y = 2x$ ② $y = \frac{18}{x}$



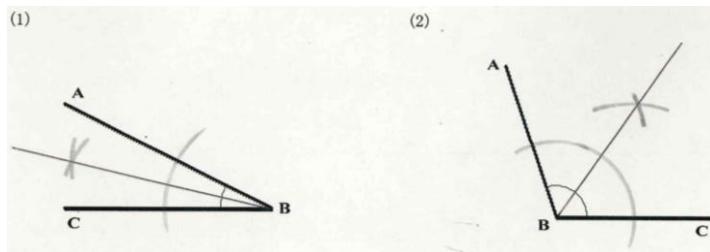
10



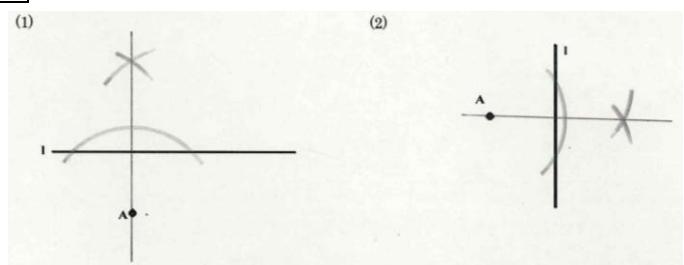
11



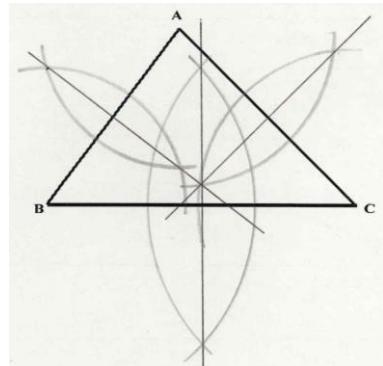
12



13



14



15 ①弧: $12\pi \text{ cm}$ 面積: $72\pi \text{ cm}^2$ ②弧: $2\pi \text{ cm}$ 面積: $12\pi \text{ cm}^2$ ③弧: $8\pi \text{ cm}$ 面積: $48\pi \text{ cm}^2$

16 (1) ア: 正四面体 イ: 正六面体(立方体) ウ: 正八面体 エ: 正十二面体 オ: 正二十面体

17 (1) 辺 BF, 辺 CG, 辺 DH (2) 面 EFGH, 面 AEHD (3) 辺 AD, 辺 FG, 边 EF, 边 CD

18 (1) $12\pi \text{ cm}$ (2) 270°

19 (1) $972\pi \text{ cm}^3$ (2) $324\pi \text{ cm}^2$ (3) 体積: $\frac{256}{3}\pi \text{ cm}^3$ 表面積: $64\pi \text{ cm}^2$
 (4) 体積: $\frac{250}{3}\pi \text{ cm}^3$ 表面積: $50\pi \text{ cm}^2$

3年生

1 (1) 115° (2) 60° (3) 38° (4) 38° (5) 52° (6) 37°

2 (1) 100° (2) 40° (3) 49° (4) 110° (5) 110° (6) 35°

(7) 55° (8) 130° (9) 126°

3 (1) $x = 110, y = 70$ (2) $x = 60$ (3) $x = 50$

4 (1) 仮定: $AB=AD, \angle ABC=\angle ADE$ 結論: $BC=DE$

(2) $\triangle ABC$ と $\triangle ADE$ において

仮定より $AB=AD, \angle ABC=\angle ADE$

共通な角だから $\angle BAC=\angle DAE$

よって、1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいから

$\triangle ABC \equiv \triangle ADE$

したがって $BC=DE$

5 (1) 仮定: $AB=CD, AB \parallel CD$ 結論: $BC=DA$

(2)

(解1) $\triangle ABC$ と $\triangle CDA$ において

仮定より $AB=CD, AB \parallel CD$

平行線の錯角は等しいから $\angle BAC=\angle DCA$

共通な辺だから $AC=CA$

よって、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから

$\triangle ABC \equiv \triangle CDA$

したがって $BC=DA$

(解2) 仮定より $AB=CD, AB \parallel CD$

1組の対辺が平行で長さが等しいので

四角形 $ABCD$ は平行四辺形

平行四辺形の対辺は等しいから

$BC=DA$

6 $\triangle AEO$ と $\triangle CFO$ において

仮定より $AE=CF$

平行四辺形の対角線は中点で交わるので $AO=CO$

平行四辺形の定義より $AB \parallel DC$

よって、平行線の錯角は等しいから $\angle EAO=\angle FCO$

2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから

$\triangle AEO \equiv \triangle CFO$

したがって $OE=OF$

7 (1) $\angle EBC$ (2) $\angle ECO$

8 $\angle DBE, \angle BFD, \angle AFD$

2・3年生のみなさん、お疲れさまでした！

来週からは、教科書を使って、指定されたワークの範囲を予習として取り組んでみてください。