

【詳細解説】

1月は31日、2月は28日、3月は31日あるので、4月6日までは、

$31 - 13 = 18$ 日 $18 + 28 + 31 + 6 = 83$ 日ある。

答. 83 (日後)

入試問題番号: 1-(1)(2)

小単元: 計算

解答: (1) 4と4/5 (4.8) (2) 2

配点: 各2点 計4点

解説: 詳細解説参照

【詳細解説】

$$(1) \frac{13}{10} + \frac{10}{3} \times \left(\frac{13}{10} - \frac{25}{100} \right) = \frac{13}{10} + \frac{10}{3} \times \left(\frac{26}{20} - \frac{5}{20} \right) = \frac{13}{10} + \frac{10}{3} \times \frac{21}{20} = \frac{13}{10} + \frac{7}{2}$$

$$= \frac{13}{10} + \frac{35}{10} = \frac{48}{10} = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5} \quad (4.8) \quad \text{答. } 4\frac{4}{5} \quad (4.8)$$

$$(2) \frac{7}{4} \times \frac{16}{21} + \frac{20}{3} \div 2 \frac{1}{2} - 2 = \frac{4}{3} + \frac{20}{3} \times \frac{2}{5} - 2 = \frac{4}{3} + \frac{8}{3} - 2$$

$$= 4 - 2 = 2 \quad \text{答. } 2$$

入試問題番号: 1-(3)

小単元: 周期算

解答: 83 (日後)

配点: 2点

解説: 詳細解説参照

【詳細解説】

1月は31日、2月は28日、3月は31日あるので、4月6日までは、
 $31 - 13 = 18$ 日 $18 + 28 + 31 + 6 = 83$ 日ある。 答. 83 (日後)

入試問題番号: 1-(4)

小単元: 多面体の体積

解答: 1.8倍

配点: 2点

解説: 詳細解説参照

【詳細解説】

直方体の体積 $= 7.2 \times 9 \times 6 = 388.8 \text{cm}^3$
 1辺6cmの立方体の体積 $= 6 \times 6 \times 6 = 216 \text{cm}^3$ なので、
 直方体は立方体の $388.8 \div 216 = 1.8$ 倍である。

答. 1.8倍

入試問題番号: 1-(5)

小単元: 角度

解答: 103 (度)

配点: 2点

解説: 図入り解説参照

【図入り解説】

$$\angle GDC = 180 - \angle FDB - \angle FDE = 180 - 28 - 90 = 62^\circ$$

$$\triangle GDC \text{で、} \angle DGC = 180 - (\angle GDC + \angle GCD)$$

$$= 180 - (62 + 60) = 58^\circ = \angle HGE$$

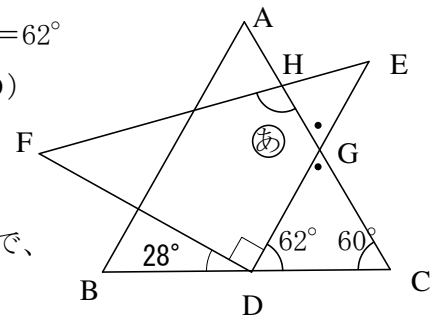
また、直角二等辺三角形の底角は、 45° なので、

$\angle E = 45^\circ$ である。 $\angle FHG$ は $\angle EHG$ の外角なので、

$$\angle FHG (\text{あ}) = \angle E + \angle HGE = 45 + 58$$

$$= 103^\circ$$

答. 103度



入試問題番号: 1-(6)

小単元: 単位換算

解答: 250 (m/秒)

配点: 2点

解説: 詳細解説参照

【詳細解説】

単位をm、秒に合わせる。

$$900\text{km} = 900 \times 1000 = 900000\text{m} \quad 1 \text{時間} = 1 \times 60 \times 60 = 3600\text{秒となるので、}$$

$$\text{秒速} = 900000 \div 3600 = 250\text{m/秒}$$

答. 250 (m/秒)

入試問題番号: 1-(7)

小単元: 相当算

解答: 440 (ページ)

配点: 2点

解説: 図入り解説参照

【図入り解説】

1日目に読んだほんの残りは、 $1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$ である。

2日目はその $\frac{3}{5}$ を読んだので、残りは、

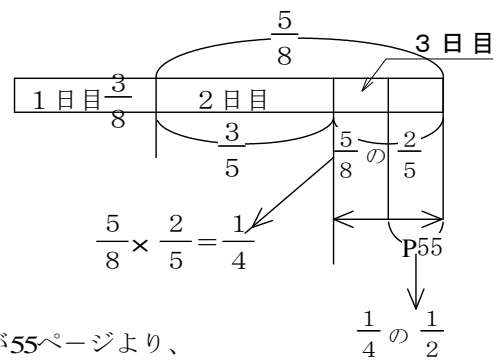
$$1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5} \quad \text{全体から見ると、} \frac{5}{8} \text{の} \frac{2}{5} \text{なので、}$$

$$\frac{5}{8} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{4} \quad 3 \text{日目は、残りの} \frac{1}{2} \text{を読んだので、}$$

$1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ が残る。残りは $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$ これが55ページより、

全体のページ数は、 $55 \div \frac{1}{8} = 440$ ページである。

答. 440ページ



入試問題番号: 2

小単元: 多面体の表面積

解答: (1) 565.2cm^3 (2) 421.44cm^2

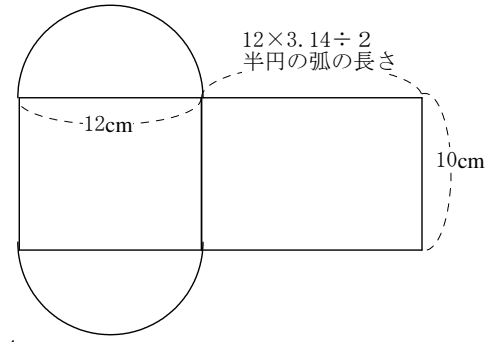
配点: (1) 2点 (2) 2点
計4点

解説: 図入り解説参照

【図入り解説】

(1) 柱の体積=底面積×高さ 底面積は半径6cmの半円、
高さは10cmより、
立体の体積= $6 \times 6 \times 3.14 \div 2 \times 10 = 565.2\text{cm}^3$
答. 565.2cm^3

(2) 表面積は、立体の展開図の面積である。
右図が立体の展開図である。底面積は半径6cm半円
なので、上下で1つの円になる。
右図より、側面はたて10cm、横=12+半径6cmの円周
の半分= $12+12 \times 3.14 \div 2 = 30.84\text{cm}$ である。よって、
立体の表面積= $6 \times 6 \times 3.14 + 30.84 \times 10 = 113.04 + 308.4$
 $= 421.44\text{cm}^2$ 答. 421.44cm^2



入試問題番号: 3

小単元: 平均算

解答: 171g

配点: 2点

解説: 詳細解説参照

【詳細解説】

石の合計の重さ=平均の重さ×個数となる。20番目から40番目は、 $40 - (20 - 1) = 21$ 個ある
ので、20番目から40番目の石の合計の重さ= $300 \times 21 = 6300\text{g}$ となる。20番目が重複するので、
1番から40番の石の重さの合計= $660 + 6300 - 120 = 6840\text{g}$
1番目から40番目までの石の平均の重さ= $6840 \div 40 = 171\text{g}$ である。 答. 171g

入試問題番号: 4

小単元: 比を使った図形問題

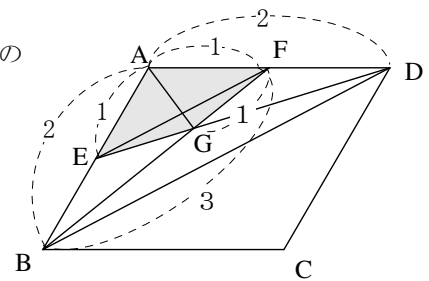
解答: (1) 6 と $\frac{3}{4}$ (6.75) cm^2 (2) 4
と $\frac{1}{2}$ (4.5) cm^2

配点: 各3点 計6点

解説: 図入り解説参照

【図入り解説】

(1) DBを結ぶと、高さが等しいので、 $\triangle AED$ と $\triangle ABD$ の
面積の比は、底辺の比に等しい。
 $\triangle AED : \triangle ABD = AE : AB = 1 : 2$
 $\triangle ABD = \text{平行四辺形} ABCD \times \frac{1}{2}$ より、
 $\triangle AED = \text{平行四辺形} ABCD \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = 27 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$
 $= \frac{27}{4} = 6 \frac{3}{4}$ (6.75) 答. $6 \frac{3}{4}$ (6.75) cm^2



(2) EFを結ぶと、 $\triangle AEF$ と $\triangle ABD$ は相似で、 $AE : AB = AF : AD = EF : BD = 1 : 2$
また、EFとBDは平行になるので、 $\triangle GFE$ と $\triangle GBD$ は相似となる。
 $EF : DB = GF : GB = 1 : 2$ となるので、高さが等しいので、
 $\triangle DGF : \triangle DBF = GF : BF = 1 : 3$ $\triangle DGF = \triangle DBF \times \frac{1}{3}$ $\triangle DBF = \triangle ABD \times \frac{1}{2}$
 $\triangle DGF = 27 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{4}$ (2.25) 四角形AEGF= $\triangle AED - \triangle DGF = 6 \frac{3}{4} - \frac{9}{4}$
 $= 4 \frac{2}{4} = 4 \frac{1}{2} = 4.5$ 答. $4 \frac{1}{2}$ (4.5) cm^2

入試問題番号: 5

小単元: 倍数算

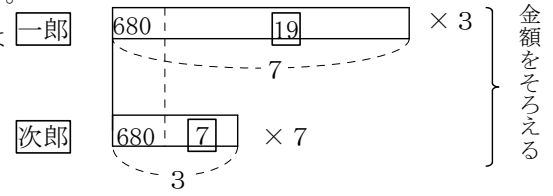
解答: 2040円

配点: 3点

解説: 図入り解説参照

【図入り解説】

右図で、一郎=680円+ $\boxed{19}$ 、次郎=680円+ $\boxed{7}$ である。
一郎を3倍して次郎を7倍すると、2人の所持金は



同じになる。
 $680 \times 3 + \boxed{19} \times 3 = 680 \times 7 + \boxed{7} \times 7$
 $2040 + \boxed{57} = 4760 + \boxed{49}$ $\boxed{57} - \boxed{49} = 4760 - 2040$
 $\boxed{8} = 2720$ $\boxed{1} = 2720 \div 8 = 340$ 円

次郎の初めの所持金は、 $680 + 340 \times 7 = 3060$ 円で、これが3なので、三郎の初めの所持金は、 $3060 \div 3 \times 2 = 2040$ 円である。 答. 2040円

入試問題番号: 6

小単元: 旅人算

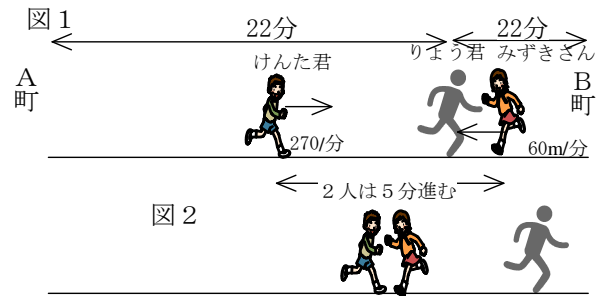
解答: (1) 1650m (2) 8910m

配点: 各3点 計6点

解説: 図入り解説参照

【図入り解説】

(1) りょう君とみずきさんが出会ってから5分後に、けんた君とみずきさんは出会うので、2人はそれぞれ5分間進んだ。(右図)よって、りょう君とみずきさんが出会った時、けんた君とみずきさんの距離は、
 $(270 + 60) \times 5 = 1650$ m 離れている。



答. 1650m

(2) りょう君とみずきさんが出会うまでに、りょう君とけんた君の差は、1650mである。1分間に $345 - 270 = 75$ m差がつくので、1650mでは、 $1650 \div (345 - 270) = 22$ 分間の差である。よって、AB間の距離は、
 $(345 + 60) \times 22 = 8910$ m

答. 8910m

入試問題番号: 7

小単元: 速さと比

解答: (1) 21分 (2) 360m

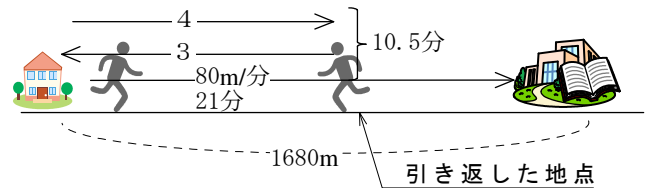
配点: (1) 2点 (2) 3点 計5点

解説: 図入り解説参照

【図入り解説】

(1) 1680mを80m/分で進むので、
 $1680 \div 80 = 21$ 分 答. 21分

(2) 家まで引き返して80m/分の速さで



図書館まで進んだ。進む距離が同じの時、

速さの比と時間の比は逆比となるので、その間の時間は、 $60 : 80 = 3 : 4$

$28 \div 4 \times 3 = 21$ 分。家を出て忘れ物に気づいて家にもどるまでの時間は、 $28 + 3.5 - 21 = 10.5$ 分

行きと帰りの速さの比は $3 : 4$ なので、時間の比は $4 : 3$ となる。よって、家から忘れ物に気づく

までの時間は、 $3 + 4 = 7$ $10.5 \div 7 \times 4 = 6$ 分 その距離は、 $60 \times 6 = 360$ mである。 答. 360m