

# 6W算数 付録①

## 〔Aテスト〕

得点	/ 150
----	-------

1 次の計算をなさい。

(5点×5=25点)

(1)  $3 + 2 \div 4 \times 6$

(2)  $11.5 \times 0.6 \div 1.5 + 5.4$

(3)  $\frac{5}{6} - \frac{3}{8} \times 2$

(4)  $(2\frac{1}{3} - \frac{1}{2}) \div \frac{5}{6} - 1\frac{1}{2}$

(5)  $1\frac{2}{5} \div (\frac{3}{5} - \frac{1}{4}) \times 0.25$

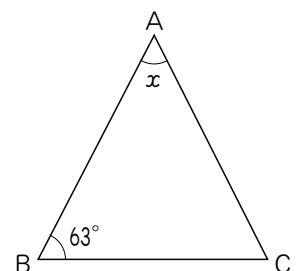
2 次の□にあてはまる数を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。

(5点×7=35点)

(1) 40haの2割は、3.2km<sup>2</sup>の□%です。

(2) 正六角形には、対角線が□本ひけます。

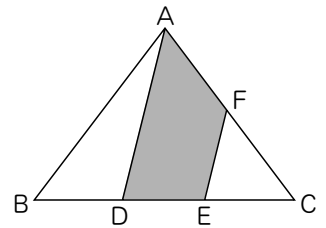
(3) 右の図は、角ABCが63度で、辺ABと辺ACが等しい二等辺三角形です。  
角xの大きさは□度です。



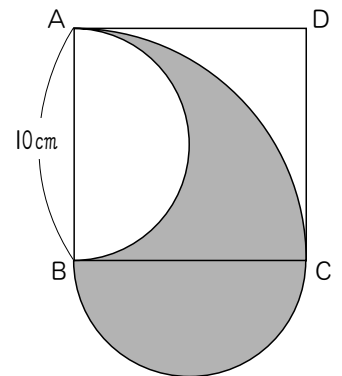
(4) 原価に3割の利益を見込んで定価をつけましたが、定価の15%引きで売ったので、利益が168円になりました。この品物は原価は□円です。

(5) AとBの所持金の比は5:3でした。2人は買い物に行き、どちらも500円ずつ使ったので、所持金の比は9:5になりました。はじめのBの所持金は□円でした。

(6) 右の図の三角形ABCで、点D、Eは辺BCを3等分した点で、点Fは辺AC上においてADとFEが平行になる点です。三角形ABCの面積が $60\text{cm}^2$ のとき、四角形ADEFの面積は□ $\text{cm}^2$ です。



(7) 右の図は、1辺が10cmの正方形に、BAを半径とする四分円を内側に、BCを直径とする半円を外側に、ABを直径とする半円を内側にかいたものです。影をつけた部分のまわりの長さは□cmです。



3 あつし君は野球のグローブを1つとボールを2個買いました。グローブの値段は持っていたお金の $\frac{2}{3}$ にあたります。残ったお金は500円で、これはグローブの値段の $\frac{1}{8}$ にあたります。これについて、次の問いに答えなさい。

(6点×3=18点)

(1) 残ったお金は、はじめに持っていたお金の何分のいくつですか。

(2) はじめに、あつし君はお金をいくら持っていましたか。

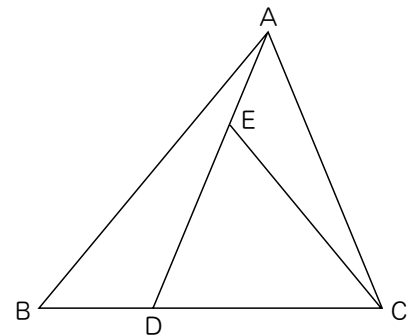
(3) ボール1個の値段はいくらですか。

4 Aのビーカーには5%の食塩水100gが、Bのビーカーには14%の食塩水200gが入っています。これについて、次の問いに答えなさい。 (6点×3=18点)

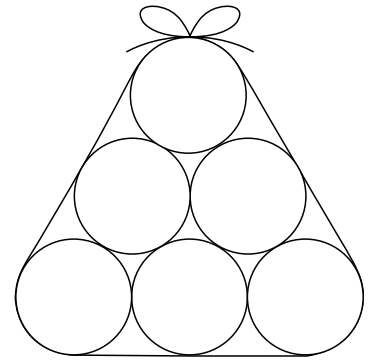
- (1) Bのビーカーには食塩が何g入っていますか。
- (2) AのビーカーとBのビーカーを混ぜると何%の食塩水ができますか。
- (3) (2)で求めた食塩水の濃度を3%にするためには、何gの水を加えればよいですか。

5 右の図の三角形ABCで、 $BD:DC=1:2$ 、 $AE:ED=1:2$ です。これについて、次の問いに答えなさい。 (6点×3=18点)

- (1) 三角形ABDと三角形ABCの面積の比を求めなさい。
- (2) 三角形ABDと三角形EDCの面積の比を求めなさい。
- (3) 三角形AECの面積が $24\text{cm}^2$ のとき、三角形ABCの面積を求めなさい。



- 6 底面の直径が5cmの同じ形の円柱がたくさんあります。円柱を横にしてならべ、三角形の形に積み上げて、リボンをかけようと思います。結び目にはリボンを26cm使います。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。 (6点×3=18点)



- (1) 右の図のように、6個の円柱を積み上げてリボンをかけます。このとき、リボンは何cm必要ですか。
- (2) 長さ2.4mのリボンがあります。できるだけ多くの円柱を同じように積み上げて、このリボンをかけるとき、積み上げた円柱は全部で何個ですか。
- (3) (2)のとき、リボンは何cm余りますか。

- 7 4つの直方体の容器㊦, ㊧, ㊨, ㊩と、1つのコップがあります。このコップで、容器㊦には1杯、容器㊧には2杯、容器㊨には3杯、容器㊩には4杯の水を入れたところ、水の深さは、容器㊦と㊨は10cm、容器㊧と㊩は8cmになりました。これについて、次の問いに答えなさい。 (6点×3=18点)

- (1) 容器㊦, ㊧, ㊨, ㊩の底面の面積の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (2) 容器㊨の水を容器㊧へ入れると、容器㊧の水の深さは何cmふえますか。
- (3) 容器㊦, ㊧, ㊨, ㊩の水の深さをすべて20cmにするには、あと何杯のコップの水が必要ですか。

得点	150
----	-----

## 〔Bテスト〕

1 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(5点×5=25点)

$$(1) 20 - \{3 + 2 \times (\square - 1)\} = 3$$

$$(2) 11.9 - 3 \times (\square + 1.8) = 5$$

$$(3) 3\frac{1}{3} - 2\frac{6}{7} + \frac{5}{14} = \square$$

$$(4) 1 \div \left\{ \left( \square + \frac{3}{4} \right) \div 5\frac{1}{2} \right\} = 6$$

$$(5) 2\frac{2}{5} \div 1.5 - \frac{3}{4} \times 0.8 = \square$$

2 次の□にあてはまる数を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。

(5点×7=35点)

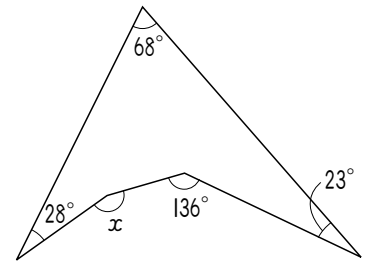
(1) 0.7kg : 280gを最も簡単な整数の比で表すと□ : □です。

(2) りんご何個かをAとBに7 : 8の比で分けたところ、Aは49個になりました。りんごは全部で□個あります。

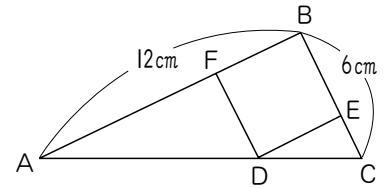
(3) A君の現在の体重は、2年前より7kg増えて、2年前の体重の1.2倍となりました。A君の現在の体重は□kgです。

(4) 3.2%の食塩水250gと、12%の食塩水300gを混ぜると、□%の食塩水になります。

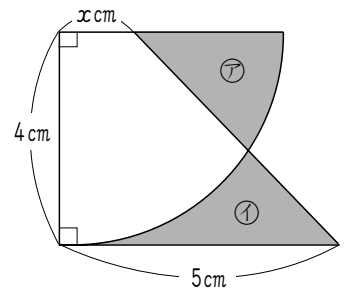
(5) 右の図で、角  $x$  の大きさは  度です。



(6) 右の図で、四角形  $BFDE$  は正方形です。三角形  $CDE$  の面積は   $cm^2$  です。



(7) 右の図は、中心角が  $90$  度のおうぎ形と台形を重ね合わせたものです。㊦の部分と㊩の部分の面積が等しいとき、 $x =$   です。



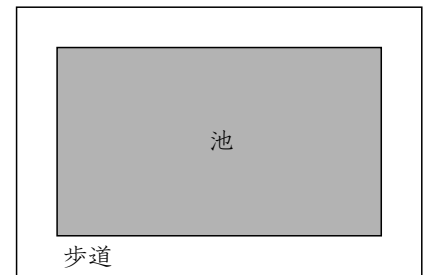
**3** ある商品を  $200$  個仕入れて、 $4$  割の利益を見込んで定価をつけて売ったところ、何個か売れ残ってしまいました。そこで、売れ残った商品は定価の  $2$  割引きにしたところ、全部売り切ることができました。このとき、利益は  $19800$  円になり、これは、はじめの定価で全部売り切った場合の利益の  $82.5\%$  にあたります。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、消費税は考えないものとします。 (6点  $\times$  3 = 18点)

(1) この商品  $1$  個の仕入れ値は何円ですか。

(2) この商品を  $2$  割引きにしたときの、 $1$  個あたりの利益は何円ですか。

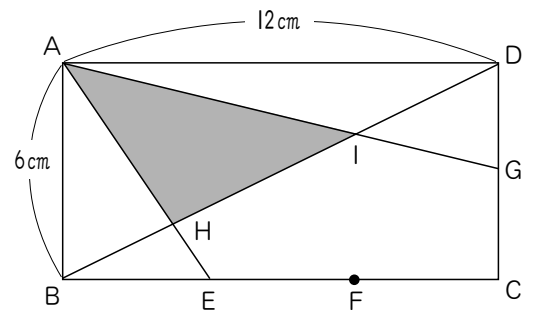
(3) 定価で売った商品は何個ですか。

- 4 右の図のような、長方形の池と、そのまわりの歩道があります。歩道の道幅は  $3\text{ m}$  で、この池のたての長さとの横の長さの比は  $3 : 5$  であり、歩道をふくめた長方形の外側のたての長さとの横の長さの比は  $2 : 3$  です。これについて、次の問いに答えなさい。 (6点 $\times$ 3=18点)



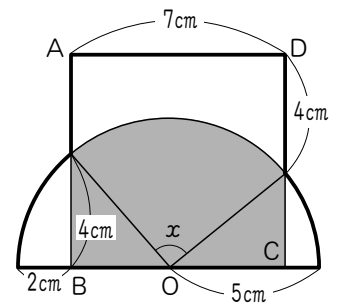
- (1) この池のまわりの長さは何  $\text{m}$  ですか。
- (2) この池の面積は何  $\text{m}^2$  ですか。
- (3) 歩道の面積は何  $\text{m}^2$  ですか。

- 5 右の図で、四角形  $ABCD$  は長方形です。また、点  $E$ 、 $F$  は辺  $BC$  を 3 等分する点、点  $G$  は辺  $CD$  を 2 等分する点です。これについて、次の問いに答えなさい。 (6点 $\times$ 3=18点)



- (1)  $BH : HD$  を求めなさい。
- (2)  $BH : ID$  を求めなさい。
- (3) 三角形  $AHI$  の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

- 6 右の図は、点Oを中心とする半径5cmの半円と、1辺の長さが7cmの正方形ABCDです。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。  
(6点×3=18点)



- (1) 角  $x$  の大きさは何度ですか。
- (2) 図形全体のまわり(太線の部分)の長さを求めなさい。
- (3) 半円と正方形が重なっている部分(影をつけた部分)の面積を求めなさい。

- 7 ある町には、A、B 2つの小学校とC、D 2つの中学校があります。A、Bの小学校を卒業した児童は全員、C、Dの中学校に入学しました。それ以外に、次のことがわかっています。
- ㊦ A小学校を卒業した人数は、C中学校に入学した人数より6人多かった。
  - ㊧ B小学校からC、D 2つの中学校に入学した人数の比は3 : 5であった。
  - ㊨ A、B 2つの小学校を卒業した人数の比は25 : 32で、C、D 2つの中学校に入学した人数の比は8 : 11であった。

これについて、次の問いに答えなさい。

(6点×3=18点)

- (1) A小学校を卒業した人数と、C中学校に入学した人数の比を求めなさい。
- (2) C中学校に入学した人数は何人ですか。
- (3) A小学校を卒業してD中学校に入学した人数は何人ですか。



# 6W算数 付録②

## 〔Aテスト〕

得点	/ 150
----	-------

1 次の計算をしなさい。

(5点×5=25点)

(1)  $28 - 21 \times 36 \div 42$

(2)  $7.5 \times (2.3 - 1.5)$

(3)  $1\frac{3}{13} \times \left(\frac{5}{9} + \frac{1}{6}\right) \div \frac{1}{3}$

(4)  $\frac{5}{7} - \frac{1}{7} \div 2 + \frac{1}{3} \div 4\frac{2}{3}$

(5)  $\left(1.2 + \frac{5}{6} - \frac{2}{15}\right) \times \frac{3}{38}$

2 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(5点×7=35点)

(1) 100枚の折り紙を光さん、望さん、愛さんに配ったところ、光さんの折り紙は望さんより8枚多く、愛さんの折り紙は光さんより3枚少なくなりました。愛さんの折り紙は□枚です。

(2) 1個80円のパンと1個120円のケーキを合わせて15個買うと、代金は1440円でした。このとき、ケーキを□個買いました。

(3) 生徒45名の中には、スキーをする生徒が25名います。また、スケートをする生徒は17名います。スキーもスケートもしない生徒は10名います。スキーとスケートの両方ともする生徒は□名います。

- (4) 3でも5でも割り切れて、100に最も近い整数は□□です。
- (5) 何人かの子どもに、31個のりんごを同じ数ずつ配ると5個不足します。この子どもたちに、68個のみかんを同じ数ずつ配ると8個あまります。このとき、子どもは□□人います。
- (6) 子どもが7時に家を出て学校に向かいました。忘れ物に気づいた父が7時18分に家を出て、自転車で子どもを追いかけました。子どもの歩く速さを毎分60m、自転車の速さを毎分600mとしたとき、父は家を出てから□□分後に子どもに追いつきます。
- (7) 全長180mの電車が鉄橋を通過し始めてから通過し終わるまでに3分かかりました。この電車の速さを時速75kmとすると、鉄橋の長さは□□mです。

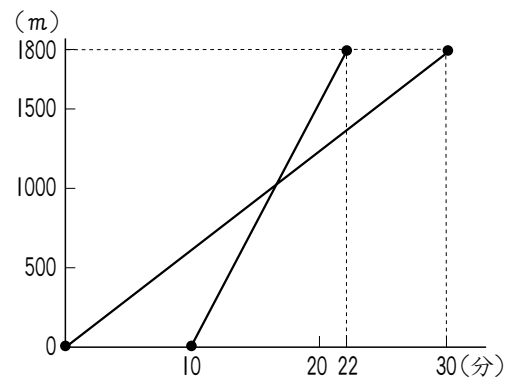
**3** ある文具店でボールペンをまとめて買った場合、1本あたりの値段は、10本目までは100円、11本目から30本目までは90円、31本目からは80円です。これについて、次の問いに答えなさい。 (6点×3=18点)

- (1) ボールペンを15本買ったときの代金は何円ですか。
- (2) Aさんがボールペンを何本かまとめて買ったところ、代金は3040円でした。Aさんはボールペンを何本買いましたか。
- (3) Bさんがボールペンを何本かまとめて買って、1本あたりの値段の平均を計算すると、ちょうど85円になりました。Bさんはボールペンを何本買いましたか。

- 4 社員数800人の会社で福引きをすることになりました。社員は1から800までの番号が1つずつ書かれたカードを1枚ずつ引きます。1等賞はコンピュータで、117の倍数が書かれたカードを引いた社員がもらえます。2等賞は自転車で、78の倍数が書かれたカードを引いた社員がもらえます。残りははずれて、ボールペンがもらえます。これについて、次の問いに答えなさい。(6点×3=18点)

- (1) 自転車がもらえる社員は何人ですか。
- (2) コンピュータと自転車の両方もらえる社員は何人ですか。
- (3) ボールペンがもらえる社員は何人ですか。

- 5 家から1800m離れた公園に行くのに、弟は歩いて向かい、兄は少し遅れて自転車で同じ道を弟を追うように公園に向かいました。右のグラフは弟が出発してからの時間と家からの道のりの関係を表したものです。これについて、次の問いに答えなさい。(6点×3=18点)



- (1) 兄の自転車の速さは毎分何 $m$ ですか。
- (2) 兄が弟に追いつくのは、弟が家を出てから何分何秒後ですか。
- (3) 兄が公園に着いたとき、弟は公園まであと何 $m$ のところにありますか。

6 ある船が、川の同じ側にそっているA地、B地の2地点間を上り、下りしています。上りは毎時6km、下りは毎時10kmの速さで進みます。ただし、静水での船の速さと川の流れの速さは一定とします。これについて、次の問いに答えなさい。 (6点×3=18点)

(1) この川の流れの速さは毎時何kmですか。

(2) この船の静水時の速さは毎時何kmですか。

(3) A、B間を往復するのに10時間かかります。A B間の距離は何kmですか。

7 Aさん、Bさん、Cさんが協力して机とイスを教室の外に運び出すことになりました。

机とイスは合計23個あり、机は1回に2人で1個、イスは1回に1人で2個ずつ運ぶものとします。Aさん、Bさん、Cさんがそれぞれ8回、10回、4回運んだところで、すべての机、イスが運び出されました。Aさんは机を6回運び、そのうちBさんとペアになって運んだのが4回でした。これについて、次の問いに答えなさい。

(6点×3=18点)

(1) イスを運んだ回数は、3人合わせて何回ですか。

(2) 机、イスはそれぞれ何個ありますか。

(3) Cさんはイスを何回運びましたか。

得点	150
----	-----

## 〔Bテスト〕

1 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(5点×5=25点)

$$(1) 15 - \{\square - (15 + 9) \div 1.5\} = 8$$

$$(2) \frac{14}{9} \div \frac{7}{8} - \frac{7}{9} = \square$$

$$(3) 8\frac{2}{3} \times 1\frac{5}{13} - 5\frac{1}{7} \div \left(\frac{8}{15} \times 1\frac{2}{7}\right) = \square$$

$$(4) 0.96 - \left(4.5 - \frac{13}{4} \div \frac{5}{6}\right) \times 1.2 = \square$$

$$(5) 10 - \left\{9 - 6 \times \left(\frac{5}{12} + \square\right)\right\} = 5\frac{1}{2}$$

2 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(5点×7=35点)

(1) りんご4個とみかん10個を買うと、1070円です。また、りんご2個とみかん7個を買うと、645円です。このとき、りんご1個の値段は□円です。

(2) ノートが何冊かあります。このノートを1冊50円で売れば全体で160円の損になり、1冊65円で売れば全体で320円の利益があります。このとき、ノートは□冊あります。

(3) 百の位で四捨五入すると3000になる整数をA、十の位で四捨五入すると600になる整数をBとします。AとBの差が最も大きくなる時の差は□です。

(4) 5で割ると1余り、6で割ると2余る整数のうち、最も小さいものは□です。

(5) 90と□の最大公約数は45で、最小公倍数は270です。

(6) 静水での速さが毎時14kmの船が、ある川を48km上るのに4時間かかりました。この船が同じところを下るのに□時間かかります。

(7) 周囲が1.8kmの池のまわりを、Aさんは分速90mで歩き、Bさんは自転車で進みました。2人が同じ場所から同時に出発して反対方向にまわると、4分後に出会いました。Bさんの進む速さは分速□mです。

**3** 2本足のイスと3本足のイスと4本足のイスが、合わせて43個あります。足の数は合わせて122本です。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、どのイスも1個以上はあるものとします。 (6点×3=18点)

(1) 2本足のイスと3本足のイスの数の比が9:7であるとき、4本足のイスは何個ありますか。

(2) 4本足のイスの数をできるだけ多くするとき、2本足のイスの数は何個ですか。

(3) 3本足のイスの数が最も多く、3本足のイスと2本足のイスの数の差が最も小さいとき、4本足のイスの数は何個ですか。

4 分母と分子の公約数が1だけである分数を既約分数きやくぶんすうといいます。分母が8の既約分数について、次の問いに答えなさい。(6点×3=18点)

(1) 分母が8の既約分数のうち、1より小さい数をすべて求めなさい。

(2) (1)の分数の和を求めなさい。

(3) 分母が8の既約分数のうち、4より小さい数の和を求めなさい。

5 同じ長さの列車Aと列車Bがそれぞれ一定の速さで1周20kmの線路を走ります。列車Aと列車Bが同じ方向に走ったときは、列車Aが列車Bを追い抜きはじめてから、次に追い抜きはじめるまでに100分かかります。列車Aと列車Bが反対方向に走ったときは、すれちがい終わってから、次にすれちがいはじめるまでに7分かかります。列車Aの速さは毎時90kmです。これについて、次の問いに答えなさい。(6点×3=18点)

(1) 列車Aと列車Bの時速の差は何kmですか。

(2) 列車Bの速さは毎時何kmですか。

(3) 列車の長さは何mですか。

6 Aさんは14km離れた祖母の家まで歩くと2時間20分かかります。Aさんが家を出て祖母の家に向かいました。祖母は同じ時刻に自動車で家からAさんの家に向かい、20分後に2人は出会いました。ただし、歩く速さと自動車の速さは、指定のない限り一定とします。これについて、次の問いに答えなさい。 (6点×3=18点)

(1) Aさんの歩く速さは時速何kmですか。

(2) 祖母の自動車の速さは時速何kmですか。

(3) 出会った後、2人で自動車に乗り、同じ速さで祖母の家に向かいましたが、途中から1.2倍の速さで走ったところ、出会ってから17分後に祖母の家に着きました。1.2倍の速さで走った道のりは何kmですか。

7 りんご、かき、みかんの1個の値段は、りんごが最も高く、みかんが最も安くなっています。りんご、かき、みかんのどれも1個は含むように、合わせて5個買おうとすると、組み合わせごとに代金はすべて異なり、580円、600円、620円、640円、660円、700円の6通りになります。これについて、次の問いに答えなさい。

(6点×3=18点)

(1) りんご、かき、みかんを1個ずつ買ったときの代金は何円ですか。

(2) かきはみかんより何円高いですか。

(3) かき1個の値段は何円ですか。



# 6W 算数 付録③

## 〔Aテスト〕

得点

150

1 次の計算をなさい。

(5点×5=25点)

(1)  $(13 - 5) \times 3 - 4 - 27 \div 3$

(2)  $0.125 \div 0.05 \times 0.75 + 1.125$

(3)  $\frac{5}{6} \times \frac{4}{5} \div \frac{2}{3} + 2$

(4)  $(\frac{2}{7} - \frac{1}{8}) \div \frac{5}{16} \times \frac{1}{3} - \frac{1}{14}$

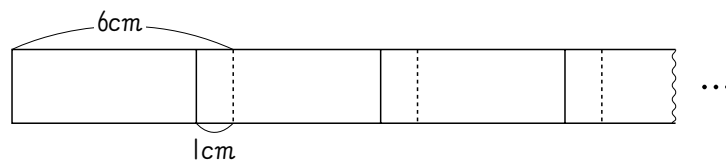
(5)  $7 - (9.1 \times \frac{4}{7} - 2) \times \frac{5}{8}$

2 次の□にあてはまる数を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。

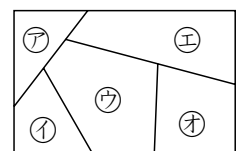
(5点×7=35点)

(1)  $\frac{1}{99}$ を小数に直したとき、小数第90位の数字は□です。

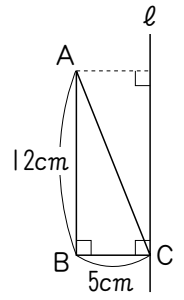
(2) 下の図のように、長さが6cmの紙のテープを、のりしろをどこも1cmにして□本つなぐと、全体の長さは256cmになります。



(3) 右の図の㊶～㊸の部分を、赤、青、黄の3色を使ってぬり分けます。同じ色がとなり合わないようなぬり方は□通りあります。

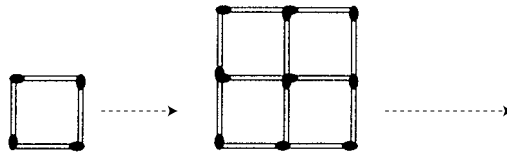


(4) 右の図の三角形ABCを、直線ℓを軸として、1回転してできる立体の体積は   $\text{cm}^3$ です。

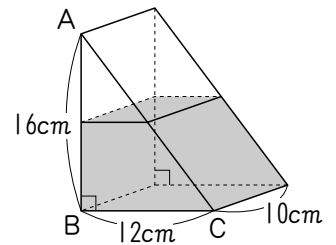


(5) 1から7までの数字を1つずつ書いた7枚のカードがあります。この中から2枚を同時に取り出すとき、2枚のカードの数の和が偶数になるのは  通りあります。

(6) マッチ棒を、下の図のように正方形に並べていきます。1辺のマッチ棒が10本の正方形を作るには、マッチ棒が  本必要です。



(7) 右の図のような容器に、半分の深さまで水が入っています。この容器を、三角形ABCが底になるように置くと、水の深さは  cmになります。



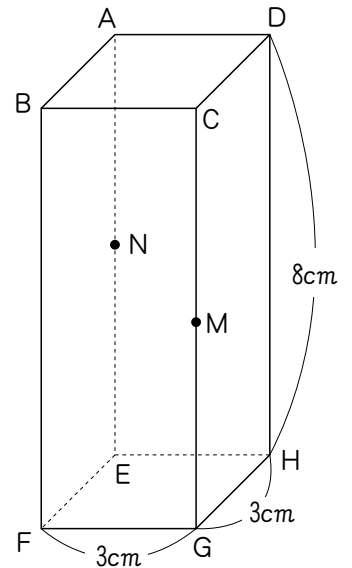
**3** 大小2個のサイコロをふり、出た目の積を得点とするゲームをしました。これについて、次の問いに答えなさい。 (6点×3=18点)

(1) 一番高い得点は何点ですか。

(2) 1から10までの整数のうち、得点としてありえないものをすべて答えなさい。

(3) 全部で何種類の得点がありますか。

4 右の図のような直方体があります。点Mは辺CGの真ん中の点、点Nは辺AEの真ん中の点です。この直方体を、3点D, F, Mを通る平面で切りました。これについて、次の問いに答えなさい。  
(6点×3=18点)

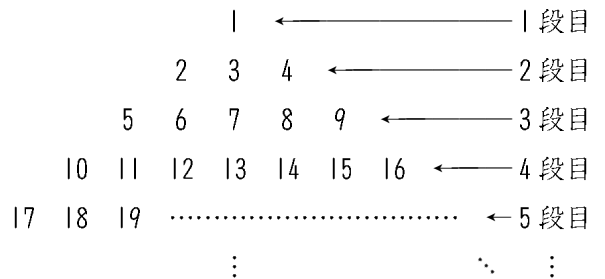


(1) 2つに分けた立体のうち、正方形EFGHをふくむ立体の体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。

(2) (1)の立体を、さらに点Mを通り正方形EFGHに平行な平面で切りました。点Dをふくむ立体の体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。

(3) (2)で2つに分けた立体のうち、正方形EFGHをふくむ立体を、さらに3点H, M, Nをふくむ平面で切りました。正方形EFGHをふくむ立体の体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。

5 右の図のように、1段目に1個、2段目に3個、3段目に5個、…となるように、整数を小さい順に並べました。これについて、次の問いに答えなさい。  
(6点×3=18点)



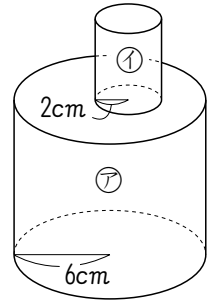
(1) 上から10段目の左はしの数求めなさい。

(2) 230は、上から何段目、左から何番目の数ですか。

(3) 1から下へ、各段の真ん中の数を順に見ていきます。たとえば、2段目の真ん中の数は3、3段目の真ん中の数は7です。

100段目の真ん中の数が9901のとき、101段目の真ん中の数を求めなさい。

- 6 右の図のように、底面の円の半径が  $6\text{ cm}$  である円柱⑦の上に、底面の円の半径が  $2\text{ cm}$  である円柱①をのせました。円柱⑦と円柱①の体積の比は  $18:1$  です。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は  $3.14$  とします。 (6点×3=18点)



- (1) 円柱⑦と円柱①の高さの比を求めなさい。
- (2) 円柱⑦と円柱①の側面積の比を求めなさい。
- (3) 円柱⑦に円柱①をのせてできた立体の表面積は、 $643.7\text{ cm}^2$  となりました。このとき、円柱⑦の高さは何  $\text{cm}$  ですか。

- 7 下のように、あるきまりにしたがって、整数が並んでいます。

2, 2, 4, 2, 4, 6, 2, 4, 6, 8, 2, 4, 6, 8, , ...

これについて、次の問いに答えなさい。

(6点×3=18点)

- (1)  にあてはまる数を求めなさい。
- (2) 20がはじめて出てくるのは、はじめから何番目ですか。
- (3) はじめから数えて、100番目の数を求めなさい。

## 〔B テスト〕

得点	/ 150
----	-------

1 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(5点×5=25点)

(1)  $21 - 18 \div (71 - \square \times 4) = 15$

(2)  $5.67 \times 3.14 + 1.84 \times 6.28 + 6.5 \times 0.314 = \square$

(3)  $(1\frac{2}{7} - \frac{3}{4}) \div 3 \times \frac{4}{5} = \square$

(4)  $(1\frac{5}{6} - 3\frac{1}{9} \div \square) \times 2\frac{2}{3} = 1\frac{1}{3}$

(5)  $2\frac{1}{2} + 1.75 - 8 \div 2\frac{2}{5} = \square$

2 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(5点×7=35点)

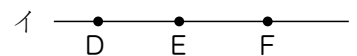
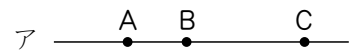
(1) {1, 2, 3, 4} の4種類の数字を, あるきまりにしたがって, 下のように並べました。

1, 2, 3, 4, 3, 2, 1, 1, 2, 3, 4, 3, 2, 1, 1, 2, …

左から数えて52番目までに, 1は□個あります。

(2) 24mの間かくで34本の柱が立っていましたが, 両端の2本の柱はそのままにして, 途中の柱を, 順送りにして18m間かくに改めることにします。このとき, 新しく柱を□本追加しなければなりません。

(3) 右の図のように, 2本の直線ア, イ上に, A, B, C, D, E, Fの6個の点が並んでいます。この6個の点のうち, 3個の点を結んで三角形を作る方法は□通りあります。

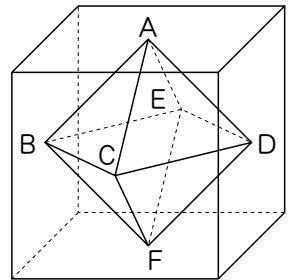


(4) あるきまりにしたがって、下のように数を並べました。

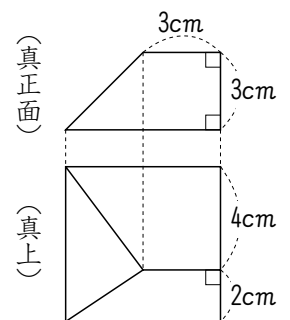
1, 6, 14, 25, 39, , 76, 99, …

(5) ①, ②, ②, ③, ③, ③, の6枚のカードの中から3枚のカードを並べて3けたの整数を作ります。このとき、3けたの整数の作り方は通りあります。

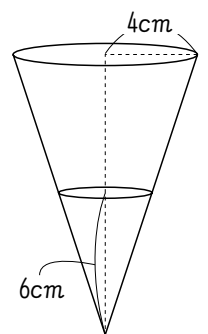
(6) 1辺が20cmの立方体の、各面の対角線の交点をA, B, C, D, E, Fとします。この6個の点を結んでできる、右の図のような8つの面をもった立体の体積はcm<sup>3</sup>です。



(7) 右の図は、ある立体を真正面と真上から見た図です。真正面から見た図は台形、真上から見た図は正方形になっています。この立体の体積はcm<sup>3</sup>です。



**3** 右の図は、底面の半径が4cmで高さが12cmの円すいの形を逆にした容器に、底から6cmの高さまで水を入れた図です。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。  
(6点×3=18点)

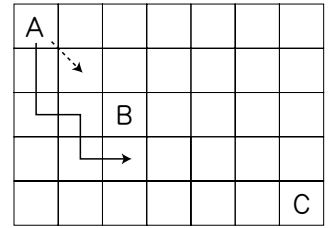


(1) 水面の円の面積は何cm<sup>2</sup>ですか。

(2) 入れた水の量は何cm<sup>3</sup>ですか。

(3) あと何cm<sup>3</sup>水を入れると容器がいっぱいになりますか。

- 4 右の図のように、たてに5個、横に7個のマスがあり、マスの上に駒こまが置いてあります。駒は図の実線のように動き、右または下のマスにだけ動かすことができ、点線のように、ななめのマスに動かすことはできません。また、上や左のマスにも動かすことはできません。これについて、次の問いに答えなさい。



(6点×3=18点)

- (1) 駒をAのマスからBのマスまで動かす方法は、全部で何通りありますか。
- (2) 駒をAのマスから動かし始め、Bのマスを通して、Cのマスまで動かす方法は、全部で何通りありますか。
- (3) 駒をAのマスからCのマスまで動かす方法は、全部で何通りありますか。

- 5 あるきまりにしたがって、下のように分数を並べました。

$$\frac{2}{1}, \frac{4}{2}, \frac{6}{3}, \frac{8}{1}, \frac{10}{2}, \frac{12}{3}, \frac{14}{1}, \frac{16}{2}, \dots$$

これらの分数を約分すると、

$$2, 2, 2, 8, 5, 4, 14, 8, \dots$$

のように、どれも整数になります。これについて、次の問いに答えなさい。

(6点×3=18点)

- (1) 25番目の分数を約分すると、いくつになりますか。
- (2) 約分すると23になるのは、何番目の分数ですか。
- (3) 約分すると32になるのは、何番目の分数ですか。考えられる場合をすべて答えなさい。

6 ①, ②, ③, ④, ⑤の5枚のカードがあります。このカードの中から4枚取り出し, 2枚ずつに分け, 2個の2ケタの数を作ります。この2数の和をSとして, 次の問いに答えなさい。 (6点×3=18点)

$$\square\square + \square\square = S$$

- (1) Sの中で一番小さい数はいくつですか。
- (2) Sの中で十の位が6になる数を小さい順にすべて書きなさい。
- (3) Sは全部で何通りありますか。

7 下の図のように, 白石と黒石がある規則にしたがって並んでいます。白石の3番目は全体の4番目で, 全体の6番目は黒石の3番目です。このとき, 次の問いに答えなさい。 (6点×3=18点)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 …  
○ ● ○ ○ ● ● ● ○ ○ ○ ● ● ● ● ● ○ ○ ○ ○ ● ● ● ● ● ● ● ● ○ …

- (1) 全体の50番目は, 何色の石の何番目ですか。
- (2) 白石の22番目は, 全体の何番目ですか。
- (3) 黒石の50番目は, 全体の何番目ですか。



# 6W 算数 付録④

## 〔Aテスト〕

得点

150

1 次の計算をしなさい。

(5点×5=25点)

(1)  $6 \times 3 - (25 - 13) \div 6$

(2)  $4.4 \times 3.2 + 56 \times 0.8 \times 0.4$

(3)  $\frac{1}{6} + \frac{5}{6} \times \frac{4}{15} - \frac{5}{18}$

(4)  $(2\frac{1}{3} - 1\frac{3}{4}) \div \frac{7}{15} - 1\frac{1}{4}$

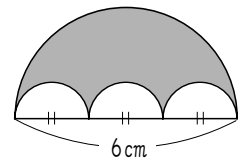
(5)  $\frac{3}{8} + 1 - \frac{1}{3} \div \frac{2}{3} \times 0.2$

2 次の□にあてはまる数を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。

(5点×7=35点)

(1) 3.5mの18%は、□cmの7割です。

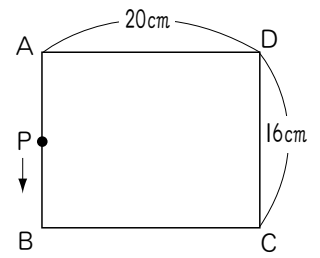
(2) 右の図で、影をつけた部分の面積は□ $cm^2$ です。



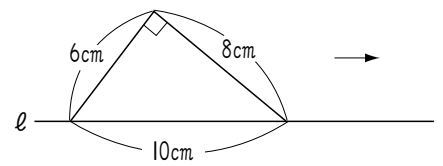
(3)  $y$ は $x$ に比例していて、 $x=12$ のとき、 $y=15$ です。また、 $x=□$ のとき、 $y=8$ です。

- (4) 6人ですると24日かかる仕事があります。この仕事を、はじめの□日間4人で、次の12日間は9人でしたところ、ちょうど終わりました。

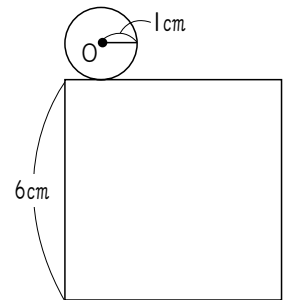
- (5) 右の図のような長方形ABCDがあります。点Pは、Aを出発して、B、Cを通り、Dまで、毎秒2cmの速さで長方形ABCDの辺上を動きます。点Pが出発してから20秒後の三角形APDの面積は□ $\text{cm}^2$ です。



- (6) 右の図のような直角三角形を、直線 $\ell$ 上を矢印の向きに12cm移動させました。直角三角形が移動したあとの面積は□ $\text{cm}^2$ です。



- (7) 右の図のように、1辺が6cmの正方形の外側を、半径が1cmの円が転がりながら1周します。円の中心Oが動いたあとの線の長さは□cmです。



- 3 かみあって回っているA、B2つの歯車があります。Aの歯の数は36個で、Bの歯の数は12個です。このとき、次の問いに答えなさい。(6点×3=18点)

- (1) Aの歯車を1回転させるためにはBの歯車は何回転する必要がありますか。
- (2) Aの歯車が10回転するとき、Bの歯車は何回転しますか。
- (3) Aの歯車が1分間に1回転するとき、Bの歯車は18分間に何回転しますか。

4 右の表は、20人の生徒が、それぞれ10点満点の国語と算数のテストをし、その結果をまとめた表です。

たとえば㊦の4は、国語が9点で、算数が8点の生徒が4人いることを表しています。

これについて、次の問いに答えなさい。(6点×3=18点)

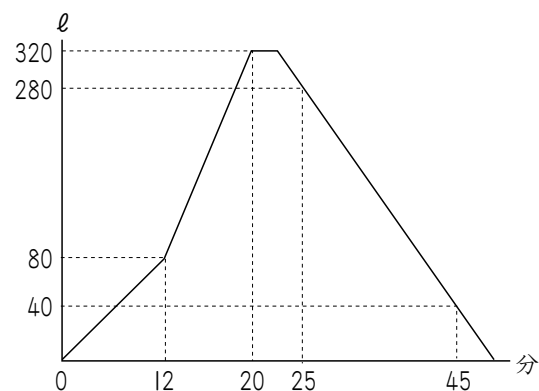
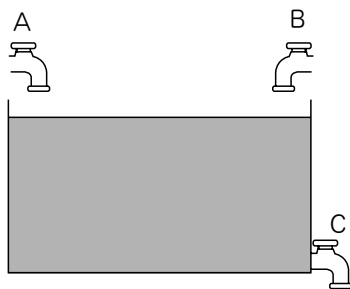
国語 算数	10	9	8	7	6
10	1		1		
9	2	3	1		
8		㊦ 4	㊥ 1	㊧ 1	
7	1	1			
6					1

(1) 算数より国語の点数が高い生徒は何人いますか。

(2) 算数の平均点は何点ですか。

(3) 国語の平均点が8.6点のとき、㊥、㊧はそれぞれ何人ですか。

5 下の図のような水そうに、初めはAの管から水を入れ、途中からBの管からも水を入れました。水そうから水があふれたので、A、Bから水を入れ続けながら、Cの管で水を外に出すことにしました。グラフは、水そうの水量のようすを表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。(6点×3=18点)

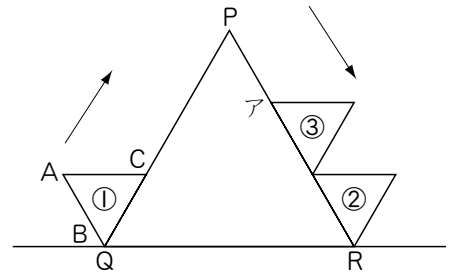


(1) A、Bの両方の管が開いているとき、水は合わせて毎分何ℓ入りますか。

(2) Cの管からは、毎分何ℓの水が外へ出ますか。

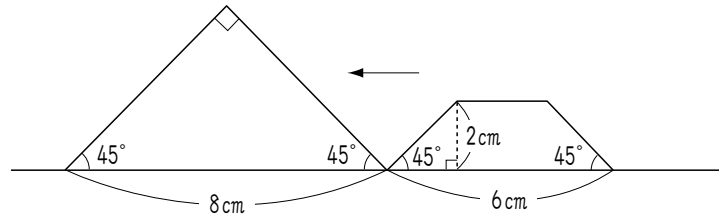
(3) あふれ出た水は、全部で何ℓですか。

6 右の図のように、1辺9cmの正三角形PQRの辺の上を1辺3cmの正三角形ABCが、辺上をすべらないで、図の位置①から矢印の方向に図の位置②まで転がるとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。 (6点×3=18点)



- (1) 正三角形ABCが転がって、図の③の位置にきたとき、アのところにくる頂点は、A、B、Cのうちどれですか。
- (2) 正三角形ABCが、②の位置まで転がるとき、頂点Bが動いたあとの長さは何cmですか。
- (3) 正三角形ABCが、②の位置まで動いたとき、正三角形ABCが通った部分の面積は何 $cm^2$ ですか。ただし、正三角形の1辺の長さが3cmであるとき、高さは2.6cmとします。

7 下の図のように、直線上に直角三角形と台形があります。台形は、図の位置から直線上を矢印の方向に秒速1cmの速さで動いていきます。これについて、次の問いに答えなさい。 (6点×3=18点)



- (1) 動き始めてから2秒後の直角三角形と台形の重なった部分の面積は何 $cm^2$ ですか。
- (2) 重なった部分の面積が最も大きくなるのは、何秒後から何秒後までですか。
- (3) 重なった部分の面積が $6cm^2$ になるのは、何秒後と何秒後ですか。

## 〔Bテスト〕

得点	150
----	-----

1 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(5点×5=25点)

(1)  $108 - (15 + \square \div 7) \times 3 = 48$

(2)  $3 - \frac{15}{16} \div \frac{3}{4} \times 2 = \square$

(3)  $10 \div 2 \times 17 - 6 \times (\square + 12) \times \frac{3}{5} = 13$

(4)  $1.6 - 0.25 \div \frac{1}{2} \div (3 - 2\frac{2}{3}) = \square$

(5)  $78.96 \times 44.5 + 78.96 \times 55.5 = \square$

2 次の□にあてはまる数を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。

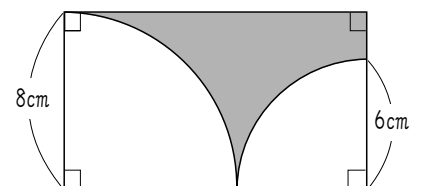
(5点×7=35点)

(1) 歯車Aと歯車Bはかみ合っていて、Aが12回転するとき、Bは18回転します。Aの歯数は54、Bの歯数は□です。

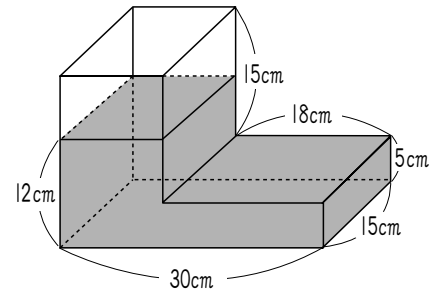
(2) Aが1人ですと30日、Bが1人ですと20日かかる仕事があります。この仕事を、はじめにAが1人で12日働き、次にBが1人で7日働き、次にAとBが2人で□日働くと、ちょうど終わりました。

(3) あるコンサート会場で、入場開始時刻に140人の行列ができていました。さらに、1分間に6人の割合で行列に人が並びます。入り口を1か所にするると35分で、2か所にするると□分で行列はなくなります。

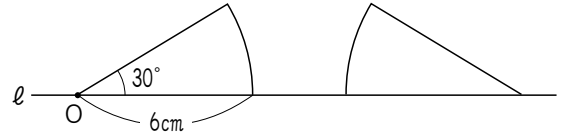
(4) 右の図で、影をつけた部分のまわりの長さは□cmです。



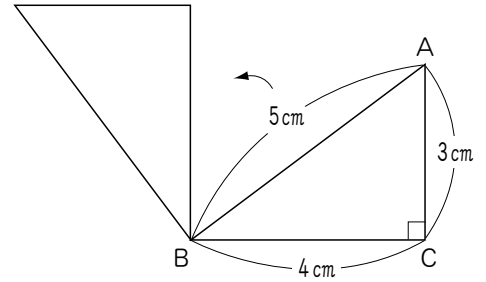
- (5) 右の図のような、直方体を組み合わせた形の水そうに、 $12\text{cm}$ の深さまで水が入っています。水の体積は   $\text{cm}^3$  です。



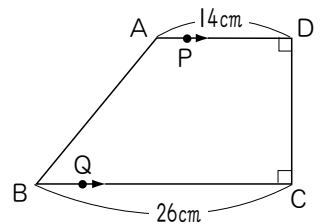
- (6) 右の図のように、半径が  $6\text{cm}$ 、中心角が  $30^\circ$  のおうぎ形が、直線  $\ell$  上をすべらないように転がります。おうぎ形の中心  $O$  が動いたあとの線の長さは   $\text{cm}$  です。



- (7) 右の図の直角三角形  $ABC$  を、 $B$  を中心として矢印の方向に  $90^\circ$  回転させました。このとき、辺  $AC$  が動いたあとの図形の面積は   $\text{cm}^2$  です。



- 3** 右の図のような台形  $ABCD$  があります。点  $P$  は辺  $AD$  上を  $A$  から  $D$  に向かって、点  $Q$  は辺  $BC$  上を  $B$  から  $C$  に向かってそれぞれ毎秒  $2\text{cm}$  の速さで進みます。点  $P, Q$  が  $A, B$  を同時に出発して  $2$  秒後、台形  $PQCD$  の面積は  $160\text{cm}^2$  になりました。これについて、次の問いに答えなさい。 (6点  $\times$  3 = 18点)



- (1) 辺  $CD$  の長さは何  $\text{cm}$  ですか。
- (2) 点  $P, Q$  が出発してから  $3$  秒後の、台形  $PQCD$  の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。
- (3) 台形  $PQCD$  が台形  $ABCD$  の面積の半分になるのは点  $P, Q$  が出発してから何秒後ですか。

- 4 図1のような1辺が10cmの立方体の透明なふたのない容器の中に、水が一杯に入っています。いまこの容器を辺EFを床につけたままそっと傾けたところ、図2のように水面が長方形ABIJとなりました。このとき「あふれた水の体積」と「容器の中に残っている水の体積」の比は3:7でした。容器の厚みは考えないものとして、次の問いに答えなさい。(6点×3=18点)

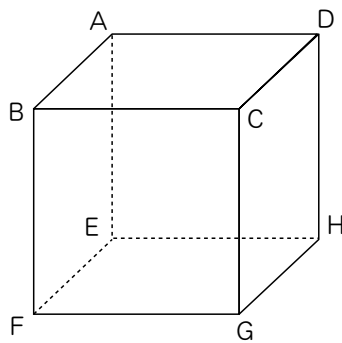


図1

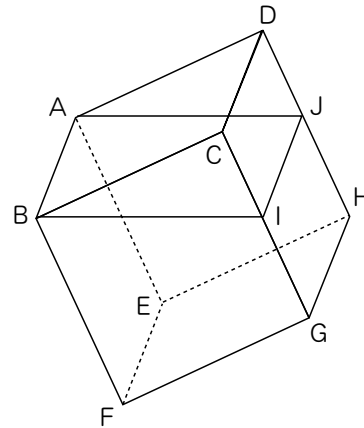
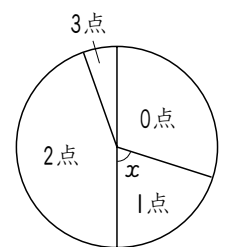


図2

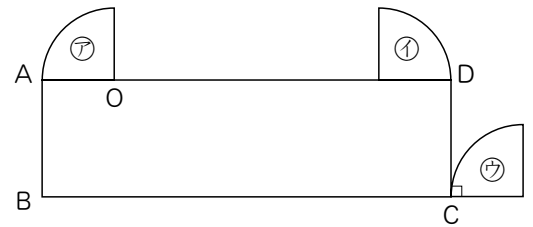
- (1) 容器の中に残った水の体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。
- (2) CIの長さは何cmですか。
- (3) 図2の状態からさらに、点Gに小さなあなを開けたとき、こぼれる水の体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。

- 5 あるクラスで、算数の問題を3題テストしました。1題1点としてその結果を右のような円グラフにしました。0点と1点の生徒の人数の和は2点と3点の生徒の人数の和に等しく、0点と2点の生徒の人数の和はクラスの $\frac{3}{4}$ で、1点と3点の生徒の人数の比は4:1でした。これについて、次の問いに答えなさい。(6点×3=18点)



- (1) 角xの大きさは何度ですか。
- (2) 0点の生徒の人数と3点の生徒の人数の比を求めなさい。
- (3) 2点の生徒は18人でした。このクラスの数は何人ですか。

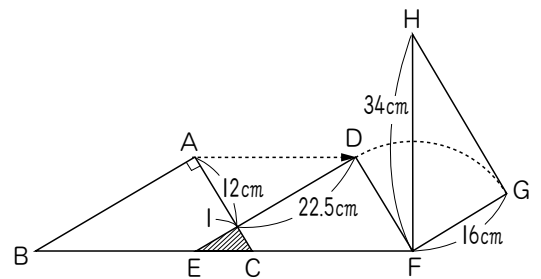
6 右の図のような長方形  $ABCD$  があります。この長方形の辺上を、点  $O$  を中心とする中心角が  $90^\circ$  のおうぎ形が、すべることなく転がって、㊦の位置から㊩の位置を通り㊧の位置まで動きます。



$AD$  の長さは  $DC$  の長さよりも  $8\text{ cm}$  長いとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は  $3.14$  とします。(6点  $\times$  3 = 18点)

- (1) おうぎ形の半径は何  $\text{cm}$  ですか。
- (2) おうぎ形の中心  $O$  が通ったあとの線の長さは何  $\text{cm}$  ですか。
- (3) (2) の線と、長方形の辺と、おうぎ形の半径でかこまれた部分の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

7 右の図のように直角三角形  $ABC$  を平行に移動した後で、点  $F$  を中心に  $90^\circ$  回転させました。円周率を  $3.14$  として、次の問いに答えなさい。(6点  $\times$  3 = 18点)



- (1) 斜線の部分の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。
- (2) 何  $\text{cm}$  平行移動させましたか。
- (3)  $90^\circ$  の回転移動で辺  $DE$  が動いたあとの図形の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。