平成 29 年度　ファイナルチェック問題（30 分）　中学校２年数学（１）

２年（　　　）組（　　　）番　氏名（　　　　　　　　　　　　　　）

正答数
／16

【１】　次の（１）から（３）までの各問いに答えなさい。

（１）　$-20+12\div 4$　を計算しなさい。

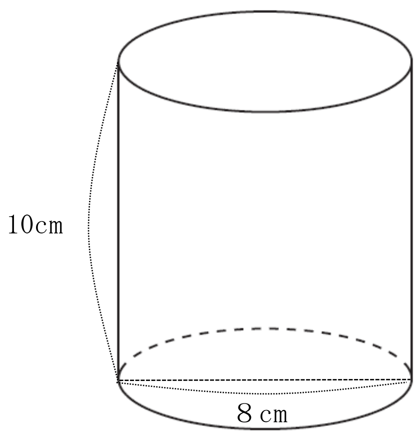
（２）　二元一次方程式 $x+y=4$ の解について，下の**ア**から**エ**までの中から正しいものを１つ選びなさい。

ア　$x=2$，$y=2$ の１組だけが，$x+y=4$ の解である。
イ　$x+y=4$ を成り立たせる整数 x，y の値の組だけが，$x+y=4$ の解である。
ウ　$x+y=4$ を成り立たせる x，y の値の組のすべてが，$x+y=4$ の解である。
エ　$x+y=4$ の解はない。

（３）　連立方程式 $\begin{cases} 2x+5y=4 \\ 5x+2y=3 \end{cases}$ を解きなさい。

(1)		(2)		(3)	$(x, y)=($　　　，　　　$)$

【２】　底面の直径が８cm，高さが 10cm の円柱の体積を求めなさい。ただし，円周率はπとします。



cm^3

平成29年度　ファイナルチェック問題（30分）　中学校２年数学（２）

２年（　　　）組（　　　）番　氏名（　　　　　　　　　　　　　）

【３】　茂さんは，連続する３つの自然数の和がどんな数になるかを考えています。

１，２，３ のとき　　１＋２＋３＝６
２，３，４ のとき　　２＋３＋４＝９
３，４，５ のとき　　３＋４＋５＝12

上で調べたことから，茂さんは，次のことを予想しました。

茂さんの予想

連続する３つの自然数の和は，３の倍数になる。

次の（１），（２）の各問いに答えなさい。

（１）　**茂さんの予想**がいつでも成り立つことを説明します。下の**説明**を完成しなさい。

説明

連続する３つの自然数のうち，最も小さい数を n とすると，連続する３つの自然数は，n，$n+1$，$n+2$ と表される。
したがって，連続する３つの自然数の和は，

$n+（n+１）+（n+２）=$

（２）　茂さんは，連続する３つの自然数を，連続する３つの偶数に変えたとき，その和がどんな数になるかを考えてみたいと思い，いくつかの場合を調べました。

２，４，６ のとき　　２＋４＋６＝12
８，10，12 のとき　　８＋10＋12＝30
20，22，24 のとき　　20＋22＋24＝66
⋮　　　　⋮

連続する３つの偶数の和は，どんな数になると予想できますか。**茂さんの予想**の書き方のように「〜は，……になる。」という形で書きなさい。

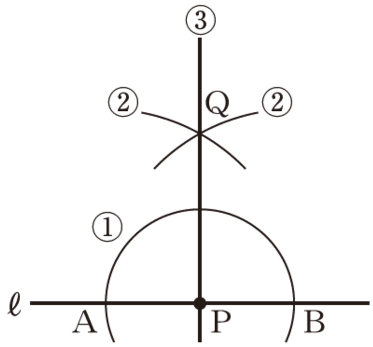
(1)	$n+（n+１）+（n+２）=$
(2)	

２年（　　　）組（　　　）番　氏名（　　　　　　　　　　　　　）

【４】　直線ℓ上の点Ｐを通るℓの垂線を，次の①，②，③の手順で作図しました。

作図の方法

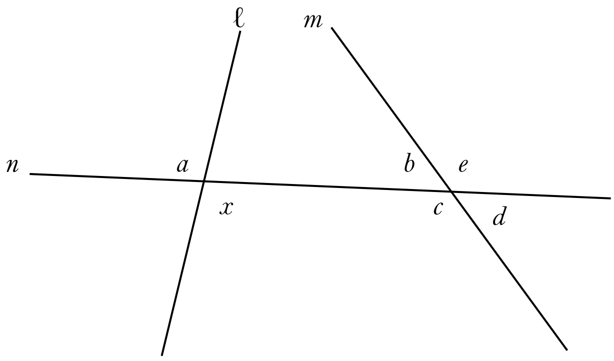
①　点Ｐを中心として，適当な半径の円をかき，直線ℓとの交点をそれぞれ点Ａ，点Ｂとする。
②　点Ａ，点Ｂを中心として，等しい半径の円を交わるようにかき，その交点の１つを点Ｑとする。
③　点Ｐと点Ｑを通る直線をひく。



この**作図の方法**は，対称な図形の性質を用いているとみることができます。どのような性質を用いているといえるか，下の**ア**から**オ**までの中から正しいものを１つ選びなさい。

ア　直線ＡＢを対称軸とする線対称な図形の性質
イ　直線ＰＱを対称軸とする線対称な図形の性質
ウ　点Ａを対称の中心とする点対称な図形の性質
エ　点Ｂを対称の中心とする点対称な図形の性質
オ　点Ｑを対称の中心とする点対称な図形の性質

【５】　右の図で，２つの直線 ℓ，m に１つの直線 n が交わっています。このとき，$\angle x$ の同位角について，下の**ア**から**カ**までの中から正しいものを１つ選びなさい。



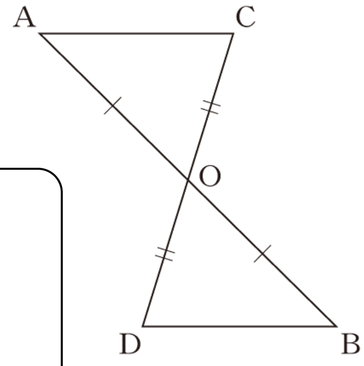
ア　$\angle x$ の同位角は，$\angle a$ である。
イ　$\angle x$ の同位角は，$\angle b$ である。
ウ　$\angle x$ の同位角は，$\angle c$ である。
エ　$\angle x$ の同位角は，$\angle d$ である。
オ　$\angle x$ の同位角は，$\angle e$ である。
カ　$\angle x$ の同位角は，$\angle a$ から $\angle e$ までの中にはない。

平成29年度　ファイナルチェック問題（30分）　中学校２年数学（４）

２年（　　）組（　　）番　氏名（　　　　　　　　）

【６】　線分ＡＢと線分ＣＤがそれぞれの中点Ｏで交わっています。このとき，ＡＣ//ＢＤとなることを，ある学級では，右の**図１**をかいて証明しました。

図１

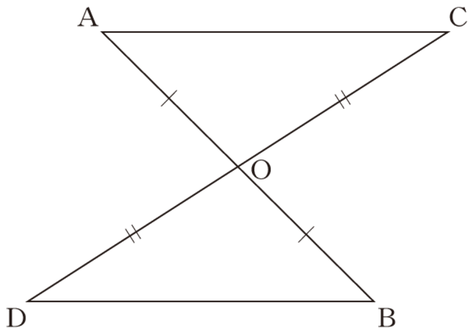


証明

△ＡＯＣと△ＢＯＤにおいて，
仮定から，　ＡＯ＝ＢＯ …①
仮定から，　ＣＯ＝ＤＯ …②
対頂角は等しいから，
　　∠ＡＯＣ＝∠ＢＯＤ …③
①，②，③より，２組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから，
　　△ＡＯＣ≡△ＢＯＤ
合同な図形の対応する角の大きさは等しいから，
　　∠ＣＡＯ＝∠ＤＢＯ
錯角が等しいので，ＡＣ//ＢＤ

この証明をしたあと，**図１**と形の違う**図２**をかいて，同じようにＡＣ//ＢＤとなるかどうかを考えてみたところ,下の**ア**から**エ**までのような意見が出ました。正しいものを１つ選びなさい。

図２



ア　図２の場合も，ＡＣ//ＢＤであることは，すでに上の証明で示されている。

イ　図２の場合は，ＡＣ//ＢＤであることを，改めて証明する必要がある。

ウ　図２の場合は，ＡＣ//ＢＤであることを，三角定規などを用いて実際に平行になっているかどうかを確認しなければならない。

エ　図２の場合は，ＡＣ//ＢＤではない。

平成 29 年度　ファイナルチェック問題（30 分）　中学校２年数学（５）

２年（　　　）組（　　　）番　氏名（　　　　　　　　　　　　）

【７】　次の（１）～（３）の各問いに答えなさい。

（１）　下の表は，y が x に反比例する関係を表しています。表の $\boxed{}$ に当てはまる数を求めなさい。

x	…	-2	-1	0	1	2	…	6	…
y	…	-6	-12	×	12	6	…	$\boxed{}$	…

（２）　一次関数 $y=2x+3$ について，x の値が１から４まで増加したときの y の増加量を求めなさい。

（３）　１枚 10 円のコピーを何枚かとったときの料金について「コピーをとる枚数を決めると，それにともなって料金がただ１つ決まる」という関係があります。

下線部を，次のように表すとき，$\boxed{①}$ と $\boxed{②}$ に当てはまる言葉を書きなさい。

> $\boxed{①}$ は $\boxed{②}$ の関数である。

(1)		(2)		
(3)	①…		②…	

【８】　次の**記録**は，ある中学校の生徒９人の垂直跳び（直立姿勢から助走せずにその場で両足の力で垂直に跳び上がるジャンプ）の記録を，記録が小さい方から順に並べたものです。

記録

35	38	40	43	44	47	48	52	55

（単位：cm）

次の（１），（２）の各問いに答えなさい。

（１）　**記録**の範囲を求めなさい。

（２）　**記録**の中央値を求めなさい。

(1)		(2)	

平成 29 年度　ファイナルチェック問題（30 分）　中学校２年数学（６）

２年（　　　）組（　　　）番　氏名（　　　　　　　　　　　　）

【９】　次の（１），（２）の各問いに答えなさい。

（１）　表と裏の出方が同様に確からしい硬貨があります。この硬貨を２回投げたところ，２回とも表が出ました。さらにもう１回投げて，３回目の表と裏の出方を調べます。３回目の表と裏の出る確率について，下の**ア**から**エ**までの中から正しいものを１つ選びなさい。

ア　表の出る確率の方が裏の出る確率よりも大きい。
イ　表の出る確率の方が裏の出る確率よりも小さい。
ウ　表の出る確率と裏の出る確率は等しい。
エ　表の出る確率と裏の出る確率の大小は決まらない。

（２）　２つのさいころＡ，Ｂがあります。この２つのさいころを同時に投げるとき，出る目が両方とも１になる確率を求めなさい。ただし，どちらのさいころも１から６までの目の出方は，同様に確からしいものとします。

(1)		(2)	

平成29年度　ファイナルチェック問題（30分）　中学校２年数学（解答例）

【１】
（１）　-17　　（２）　ウ　　（３）　$(x, y) = (1/3, 2/3)$

【２】　160π (cm^3)

【３】
（１）（例）　$3(n+1)$
　　$n+1$ は自然数だから，$3(n+1)$ は３の倍数である。
　　したがって，連続する３つの自然数の和は，３の倍数である。
※$3(n+1)$ と計算して，次の(a)，(b)の両方、またはどちらか一方を記述しているものを正答とする。
(a) $n+1$ は自然数だから，
(b) $3(n+1)$ は３の倍数である。
（２）（例）　連続する３つの偶数の和は，６の倍数になる。
※「連続する３つの偶数の和は，◇◇になる。」という形で，◇◇が「２の倍数（偶数)」，「３の倍数」，「６の倍数」などと記述しているものを正答とする。

【４】　イ

【５】　エ

【６】　ア

【７】
（１）　２　　（２）　６　　（３）①　料金　　②　コピーをとる枚数

【８】
（１）　20　　（２）　44

【９】
（１）　ウ　　（２）　1/36