

2020年度 武蔵野東中学校 入学試験

算 数

□ 次の計算をなさい。ただし、答えが分数になる場合は最も簡単な形で表すこととします。

(1) $426 - 158 + 135$

(2) $15 + 3 \times 4 - (18 - 30 \div 5)$

(3) $\frac{5}{6} - 0.25 + \frac{3}{8}$

(4) $6 \times 6 \times 3.14 + 8 \times 8 \times 3.14$

(5) $1 \div \left(1.2 - \frac{4}{15}\right)$

(6) $\left(\frac{1}{3} + 0.125\right) \div \left(1 + \frac{1}{6}\right) + \left(2 + \frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) \times \frac{3}{7}$

2 次の問いに答えなさい。

(1) ある山を登るのに時速2kmで歩いたら3時間15分かかりました。同じ道を時速5kmで下ると何時間何分かかりますか。

(2) Aさんは、1冊の本を3日で読み終えるために、1日目は全体の $\frac{1}{3}$ 、2日目は残りのページのうちの $\frac{3}{5}$ 、3日目は残った56ページを読みました。この本は全部で何ページあるか求めなさい。

(3) 1本70円のえんぴつと、1本130円のボールペンをあわせて10本買って、1000円支払ったところ、おつりは120円でした。このとき、ボールペンを何本買いましたか。

- (4) 10円玉、50円玉、100円玉をそれぞれ何枚か使って390円をつくります。どの硬貨も少なくとも1枚は使うものとするとき、何通りのつくり方がありますか。

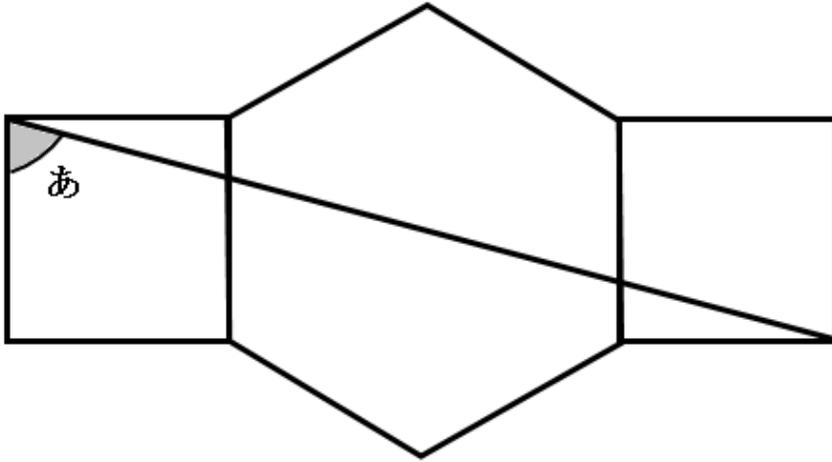
- (5) X の整数部分（小数点以下を切り捨てたもの）を、 $\langle X \rangle$ と表すこととします。
たとえば、 $\langle \frac{4}{3} \rangle = 1$ となります。以下の問いに答えなさい。

① $\langle \frac{13}{4} \rangle + \langle \frac{25}{8} \rangle$ を計算しなさい。

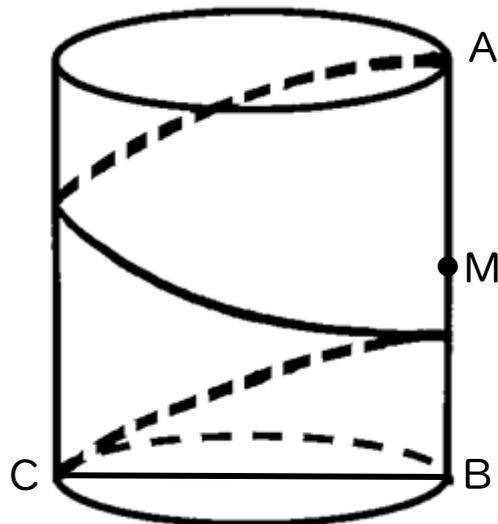
② $\langle \frac{A}{8} \rangle \times \langle \frac{18}{A} \rangle = 2$ となる整数 A をすべて求めなさい。

3 次の問いに答えなさい。

- (1) 次の図は、一辺の長さが等しい正六角形と正方形を組み合わせたものです。
角あの大きさを求めなさい。



- (2) 次の図のように、円柱の周りにひもを一周半巻きつけます。ひもの長さが最も短くなるように巻きつけたとき、その円柱を展開したときのひもの様子を、解答らんの図にかきこみなさい。ただし、MはABを2等分する点です。



4 次の文を読み、あとの問いに答えなさい。

先生：今日は数字あてクイズをしてみようと思います。

ヒガン：おもしろそうですね。どのようなルールですか？

先生：条件にあてはまるような、4つの数字を教えてください。

ヒガン：わかりました。正解できるようにがんばります。

先生：条件は次の4つです。

条件① 4つの数は0ではなく、すべて異なる整数です。

条件② 4つの数の平均は25です。

条件③ 一番大きい数と一番小さい数の合計は、残りの2つの数の合計と等しくなります。

条件④ 一番大きい数は、6の倍数になっています。

ヒガン：一つひとつ整理して考えれば解けそうです。

まずはじめに、条件②の平均からは何を求めることができるのだろう...。

先生：おお！いいところに注目しましたね。

[問い] 問題文中の条件にあてはまるような4つの数の組はいくつあるか、求めなさい。ただし、解答らんには考え方も書くこと。

算数 解答用紙

氏名	
----	--

※のらんには何も記入しないこと

1	(1)		(2)		(3)	
※						

(4)		(5)		(6)	
-----	--	-----	--	-----	--

2	(1)	時間 分	(2)	ページ
※				

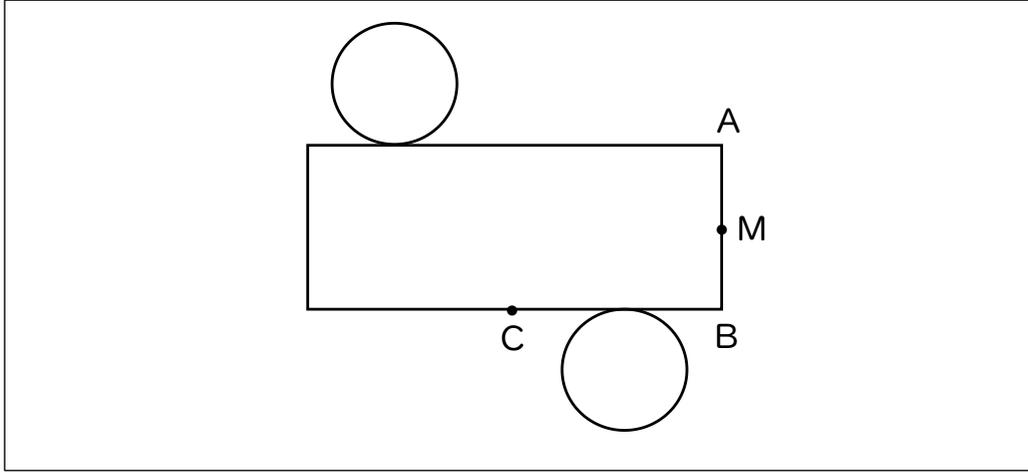
(3)		本	(4)	通り
-----	--	---	-----	----

(5)	①		②	
-----	---	--	---	--

3 (1)



(2)



4

考え方



答え

組

算数 模範解答

※のらんには何も記入しないこと

1
※

(1) 403

(2) 15

(3) $\frac{23}{24}$

(4) 314

(5) $1\frac{1}{14}$

(6) $1\frac{3}{7}$

7点×6問 42点

2
※

(1) 1時間18分

(2) 210ページ

(3) 3本

(4) 9通り

(5) ① 6

② 8, 9, 16, 17, 18

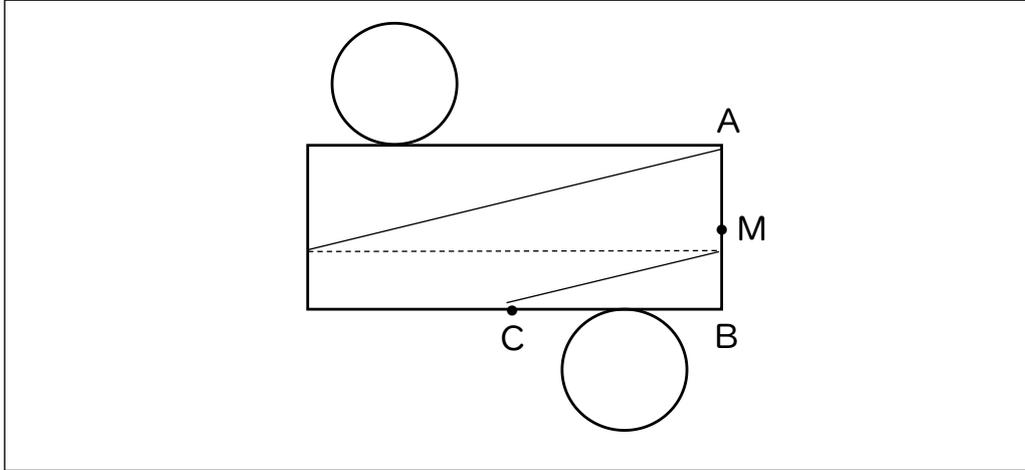
6点×6問 36点

3 (1)

75

※

(2)



7点×2問 14点

4

※

考え方

4つの数を、小さい順に A, B, C, D とする。

条件②より、 $A + B + C + D = 100$ 。 (1点)

条件③より、 $A + D = 50$ 。 (1点)

条件④より D は6の倍数なので、組み合わせは次のようになる。(1点)

$A = 2, D = 48$ のとき、 $B = 3, C = 47$

$B = 4, C = 46$

⋮

$B = 24, C = 26$ の22組。

$A = 8, D = 42$ のとき、 $B = 9, C = 41$

⋮

$B = 24, C = 26$ の16組。

$A = 14, D = 36$ のとき、 $B = 15, C = 35$

⋮

$B = 24, C = 26$ の10組。

$A = 20, D = 30$ のとき、 $B = 21, C = 29$

⋮

$B = 24, C = 26$ の4組。

よって、4つの数の組みは52組である。

(考え方でのみ正解の場合3点、正しく数えて5点)

答え

52 組