

2025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) $542 - 24 \times 6$

(2) $2 - 0.2 \div 0.125$

(3) $252 \times 9 + 63 \times 64$

(4) $\frac{7}{8} - \frac{5}{16} - \frac{3}{32} + \frac{1}{64}$

(5) $2\frac{2}{3} - (3 - 1.2) \div \frac{6}{7}$

(6) $\left\{ \left(1.25 + \frac{3}{4} \right) - 0.375 \div 0.625 \right\} \div 7$

2 次の問いに答えなさい。

(1) ある仕事をニシさんだけで行くと6日かかりますが、ヒガシさんとニシさんの2人で行くと2日で終わります。この仕事をヒガシさんだけで行くと何日かかりますか。

(2) ヒガシさんは午前10時に家を出て2400m先にある駅に午前10時半に着く予定を立てていました。歩き始めて1000mの地点までは予定通りの速さで歩きましたが、1000m歩いた地点で何分間か休けいをしました。残りの道のりを時速5.25kmで歩けば予定通りの時間に着くことができます。このとき、ヒガシさんが休けいした時間を求め、解答らんにあうように答えなさい。ただし、歩く速さは一定であるとしします。

(3) 1から100までの数が書かれたカードが1枚ずつあり、数が書かれている方をおもて、書かれていない方をうらとします。すべてのカードがおもてである状態から、次の手順でカードをひっくり返したとき、手順③が終わった後におもてになっているカードの枚数を求めなさい。ただし、一度うらになったカードはそれ以上ひっくり返さないこととします。

手順① 2の倍数の書かれたカードをひっくり返す。

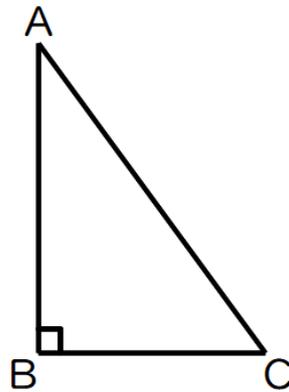
手順② 3の倍数の書かれたカードをひっくり返す。

手順③ 5の倍数の書かれたカードをひっくり返す。

(4) ヒガシさんは文房具店に1冊70円のノートと、1本90円のシャープペンシルと、1本110円のボールペンを買に行きました。合計代金が500円以内になるように3種類の文房具をいくつか買うとき、このような買い方は何通りあるか求めなさい。ただし、3種類の文房具をそれぞれ1つ以上は買うものとします。

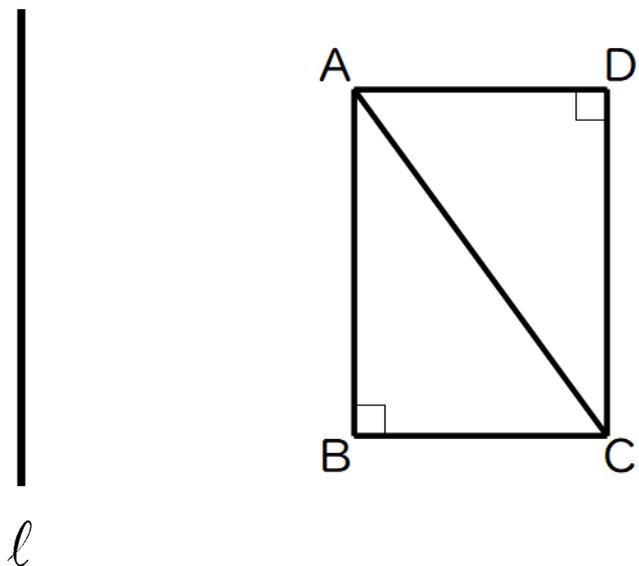
(5) ある商品を定価の半額で売ると250円の損失が出ます。また、同じ商品を定価の1割引で売ると110円の利益が出ます。この商品を定価の30%引きで売ったとき、いくら利益、または損失が出るか答えなさい。

- 3 次の三角形 ABC は $AB = 4\text{ cm}$, $BC = 3\text{ cm}$, $AC = 5\text{ cm}$, 角 $B = 90^\circ$ の直角三角形です。円周率を 3.14 として、次の問いに答えなさい。



- (1) 直角三角形 ABC を点 C を中心として時計回りに 90° 回転させたとき、直角三角形 ABC が通過する部分の面積を求めなさい。

- (2) 次の図のように、直角三角形 ABC とまったく同じ形の三角形を組み合わせて長方形 $ABCD$ をつくります。また、辺 AB から 4 cm 離れたところに、 AB と平行な直線 l があります。この直線 l を軸として長方形を一回転させたときにできる立体の体積を求めなさい。



4 次の会話文を読み、あとの問いに答えなさい。

先生：突然ですがヒガシさん、3を連続する整数の和で表すとどうなりますか？

ヒガシ：連続する整数である1と2を使って、 $3 = 1 + 2$ と表せます！

先生：その通り。 $3 = 2 + 1$ ともできるけれど、ここでは順番の違いは考えないものとして。
では、15を連続する整数の和で表すとどうなるかな？

ヒガシ： $15 = 7 + 8$ とできます。

先生：それだけでしょうか？

ヒガシ：あ、まだありますね。 $15 \div 3 = 5$ だから、5を真ん中にして…。

⋮

先生：約数に注目することで、数えやすくなりますね。

少し数を大きくしてみましよう。432は連続する整数の和で表すとどうなるかな？

ヒガシ：3けたですか…、やりがいがありますね！

(1) 15を連続する整数の和で表す表し方をすべて答えなさい。ただし、 $15 = 7 + 8$ は除きます。

(2) 432を連続する整数の和で表す表し方をすべて答えなさい。ただし、解答らんには答えを求める過程も書くこと。

算数 解答用紙

受験番号 番 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) 日 (2) 分 秒 (3) 枚
※

(4) 通り (5) 円の (利益 ・ 損失)

3 (1) cm^2 (2) cm^3
※

4

(1)

※

※解答らんがすべて埋まる^うとは限りません。

15 =

15 =

15 =

(2)

※解答らんがすべて埋まる^うとは限りません。

432 は _____ から _____ までの和で表せる

求める過程

算数 解答

※のらんには何も記入しないこと

各6点

- 1 (1) (2) (3)
- ※
- (4) (5) (6)

各7点

- 2 (1) (2) (3)
- ※
- (4) (5)

各7点

- 3 (1) (2)
- ※

4

(1)

※

6点

※解答らんがすべて埋まる^うとは限りません。

$$15 = 4 + 5 + 6 \quad (3 \text{ 点})$$

$$15 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 \quad (3 \text{ 点})$$

$$15 =$$

(2)

3点

※解答らんがすべて埋まる^うとは限りません。

$$432 \text{ は } \underline{143} \text{ から } \underline{145} \text{ までの和で表せる} \quad (1 \text{ 点})$$

$$432 \text{ は } \underline{44} \text{ から } \underline{52} \text{ までの和で表せる} \quad (1 \text{ 点})$$

$$432 \text{ は } \underline{3} \text{ から } \underline{29} \text{ までの和で表せる} \quad (1 \text{ 点})$$

$$432 \text{ は } \underline{\quad\quad\quad} \text{ から } \underline{\quad\quad\quad} \text{ までの和で表せる}$$

6点

求める過程

432 の約数の中で 1 を除く奇数は 3, 9, 27 の 3 つ。

各場合について考える。

① $432 \div 3 = 144$ であるため, 144 を真ん中の数として 3 個の数字の和で表せることがわかる。よって $432 = 143 + 144 + 145$ となる。 (2点)

② $432 \div 9 = 48$ であるため, 48 を真ん中の数として 9 個の数字の和で表せる。よって, 44 から 52 までの和で表せる。 (2点)

③ $432 \div 27 = 16$ であるため, 16 を真ん中の数として 27 個の数字の和で表せる。よって, 3 から 29 までの和で表せる。 (2点)