

算数 (以下で引用している問題はすべて 2025 年度前期の問題です。

なお、問題は最後に掲載しています。)

(あ) 計算力をしっかり身につけてください。いつも出題するような計算問題を速く正確に行えるよう、日頃からよく練習しておいてください。やみくもに計算するのではなく、計算を工夫することでより速く正確に行えるよう心がけてください。

問題 1 の(1)、(2)で基本的な計算の力を問いましたが、多くの受験生が取りこぼしなく高得点をとることができていました。

問題 4 の(2)は計算を工夫することで計算量が大幅に少なくなります。

(い) つるかめ算、和差算やニュートン算といわれるような、解き方の筋道に一定の定石のある問題も出題することがあります。

問題 2 の(1)、問題 3 の(1)のような問題は、目新しさはなくても、限られた時間内にきちんと解答することは決して簡単なことではありません。よく準備しておいてください。

(う) 割合の問題の考え方は、小学校の算数の中でもきわめて大切なものです。速さの問題などを通して、割合の考え方をしっかりと身につけてほしいと思います。

問題 5 が速さの問題でした。みちのりや速さの比を用いて考えていくという内容であり、比の考え方をしっかりと身につけていることが必要であったことは例年の出題と同様です。問題の状況を理解し、順をおって丁寧に考えていくことが大切です。ダイアグラムなどの図を利用して、問題の状況とその時の位置や速さといった情報を整理しながら完答できるような準備をしてきてください。速さの問題に取り組む中で、このように状況を整理し、比を利用して考える練習を積んできてくれることを期待します。

(え) 式を書くことによって、考え方の筋道を整理していくことができます。日頃から答だけではなく式を書くように心がけてください。途中の式や考え方

を書く問題を出題することもあります。

- (お) 図形の問題では様々な見方ができることが大切です。問題の図にかかれていないことがらを自分で補って考えることができるように心がけてください。

問題2の(2)は円に関する図形の面積を求める問題、問題3の(2)は三角形に関する長さや面積を求める問題でした。状況に合わせて自分で図をかいて長さや補助線をかき入れていく練習をおこなわないようにしてください。

問題6は立体の切断に関する問題でした。なんとなくのイメージだけではなく、直接見えない部分の切り口を正確にとらえる意識をもってほしいと思います。

- (か) 問題に応じて、臨機応変にいろいろと工夫することは大事なことです。

問題1の(3)は速さ、時間、みちのりの関係の理解を問う問題でした。単純に二つの速さを足して2で割っても正しい答えは出ません。

問題4の(1)は条件が複数あり、どこから手をつければ良いかを考えなければならない問題でした。一つ目の条件から三人の今年の1月1日の年齢の比だけが分かり、二つ目の条件から答えを絞り込んでいくことになります。典型的な問題だけではなく、初めて見るような問題についても、自分の力でしっかり考える練習をしてほしいと思います。

また、日頃から一度解いた問題でも、どうすればもっと上手に解くことができるかを考える習慣をつけましょう。

- (き) 全体を通して、計算を間違えたり問題の意味を取り違えたりしてしまうと、大きな減点につながります。落ち着いてしっかりと問題を読み、問われていることを正確に把握する習慣をつけましょう。

- (く) 後期日程では前期と同様の出題形式ですが、前期より試験時間が10分長い分、じっくり考えてもらう問題も出題します。

2025 年度 洛星中学校入学試験【前期日程】 (算数)

注1 問題用紙は5枚あり，解答用紙は1枚あります。

注2 解答はすべて解答用紙に書きなさい。

注3 円周率は3.14とします。

注4 円すいや三角すい，四角すいの体積は(底面積) \times (高さ) $\div 3$ で求められます。

1 次の空欄^{くうらん}にあてはまる数を答えなさい。

(1) $\frac{1}{2} + \frac{4}{3} + \frac{5}{6} - \frac{8}{7} - \frac{9}{10} = \square$

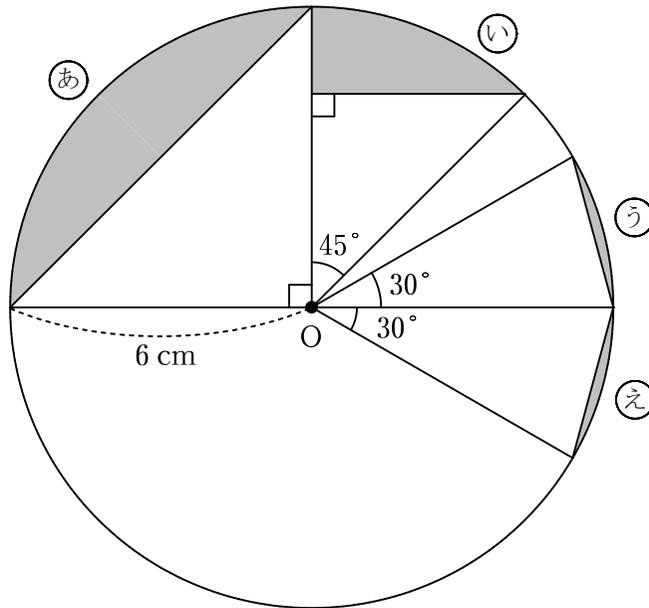
(2) $333 \times 3 + (3 \times 3 \times 3 \times 3 + 33) \times \square = 2025$

(3) 兄と弟は同時に家を出発し，学校に向かいました。兄は，最初は分速 92 m で歩き，家と学校のまん中の地点からは分速 68 m で歩きました。弟はずっと分速 \square m で歩きました。すると兄と弟は同時に学校に着きました。

2 次の問いに答えなさい。

(1) ある品物を1個 300 円で何個か仕入れ，定価 500 円で売ったところ，仕入れた個数の $\frac{1}{4}$ しか売れませんでした。そのため残りの品物を定価の3割引きで売ったところ，すべて売れました。このとき，全体の利益は 49000 円でした。最初に仕入れた品物の個数を求めなさい。

- (2) 下の図は、 O を中心とする半径 6 cm の円に、三角形をかき入れたものです。

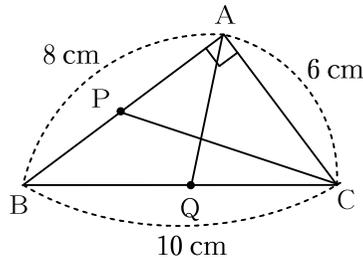


- (ア) 図のかげをつけた部分①の面積を求めなさい。
- (イ) 図のかげをつけた部分②の面積を求めなさい。
- (ウ) 図のかげをつけた部分③と④の面積の和を求めなさい。

3 次の問いに答えなさい。

- (1) 兄と弟はそれぞれお年玉をもらいました。兄はお年玉のうち 6 割を使い 4 割を貯金しました。弟はお年玉のうち 2 割を使い 8 割を貯金しました。2 人が使ったお金は合わせて 10400 円でした。また、2 人が貯金したお金は弟の方が兄より 1000 円多くなっていました。兄と弟はそれぞれいくらお年玉をもらいましたか。

- (2) 図のような直角三角形 ABC があり、三角形 APC の面積と三角形 ABQ の面積は等しくなっています。



- (ア) 三角形 ABC の底辺を BC としたときの高さを求めなさい。
- (イ) AP の長さが 1 cm のとき、CQ の長さを求めなさい。
- (ウ) AC と PQ が平行であるとき、三角形 BPQ の面積を求めなさい。

4 次の問いに答えなさい。

- (1) 長男 A, 次男 B, 三男 C の 3 人の兄弟の年齢^{れい}について、次のことが分かっています。

- ・今年の 1 月 1 日において、A の年齢は B と C の年齢の合計に等しく、また、A と B の年齢の差は B と C の年齢の差の 2 倍です。
- ・何年か後の 1 月 1 日において、3 人の年齢の合計は 100 才です。

今年の 1 月 1 日において、B の年齢として考えられるものをすべて答えなさい。ただし、単位は書かなくてかまいません。

- (2) 下の表の、上から A 行目、左から B 列目のマスに、A と B の積を書き入れていきます。例えば、下の表の○が書かれているマスは、上から 3 行目、左から 4 列目にあるので、3 と 4 の積の 12 を書き入れます。

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|----|----|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | | | | | | | | | | | |
| 3 | 6 | 9 | 12 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 8 | 12 | 16 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | 225 |

(ア) この表の 225 個すべてのマスに数を書き入れ終わったとき、書かれている 225 個の数をすべてたすといくつになりますか。

(イ) この表の 225 個すべてのマスに数を書き入れ終わったとき、上の図の大きい枠の中のマスに書かれている数をすべてたすといくつになりますか。

5 兄と弟は毎朝同時に家を出発し、一定の速さで一緒に歩いて学校まで登校しています。

ある日、途中の A 地点で忘れ物に気づいた兄は、普段の 1.5 倍の速さで走って家に引き返しました。兄は引き返してから 8 分後に家に着き、すぐに、引き返したときと同じ速さで走って弟を追いかけました。すると兄と弟は同時に学校に着きました。

(1) 兄と弟が学校に着いたのは、兄と弟が同時に家を出発してから何分後ですか。

(2) 家から A 地点までの距離は、家から学校までの距離の何倍ですか。

次の日、A 地点で忘れ物に気づいた兄は、普段の 2 倍の速さで走って家に引き返し、すぐに、引き返したときと同じ速さで走って弟を追いかけました。すると兄は途中の B 地点で弟に追いつきました。

(3) 兄が弟に追いついたのは、兄と弟が同時に家を出発してから何分後ですか。

(4) 家から B 地点までの距離は、家から学校までの距離の何倍ですか。

さらに次の日、A 地点で忘れ物に気づいた兄は、普段の 2 倍の速さで走って家に引き返し、家に着いた 16 分後に、引き返したときと同じ速さで走って弟を追いかけました。弟が学校に着いたとき、兄は学校まであと 480 m の地点にいました。

(5) 家から学校までの距離は何 m ですか。

6 1 辺の長さが 6 cm の立方体の形をした 6 個の木材(ア)～(カ)があります。これらを図 1 のように並べ、3 点 A, B, C を通る平面で切ります。

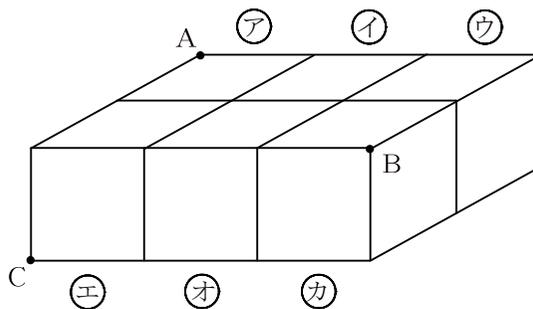


図 1

(1) 木材(カ)を切り分けた 2 つの立体のうち、小さい方の体積を求めなさい。

- (2) 図2は、切った後、木材㉔～㉖を取り除き、木材㉑～㉓だけをもとの状態に戻したものです。このときの切り口を、下の例のようなかき方で解答欄の図にかき入れなさい。長さはかき入れなくてもかまいません。

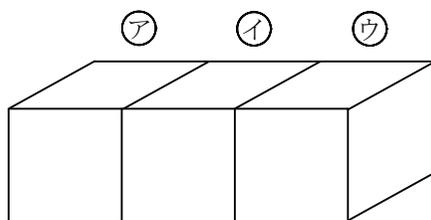
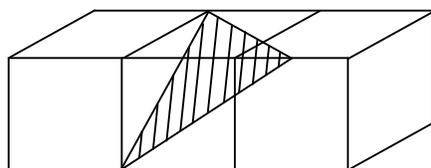


図2



例

- (3) 木材㉑を切り分けた2つの立体のうち、小さい方の体積を求めなさい。