

2022年度 大妻中野中学校

第1回アドバンスト入試
第1回グローバル入試

(2月1日午前 問題用紙)

算 数

受験上の注意

- (1) この問題用紙は表紙を含めて5ページあります。
- (2) 試験開始後ただちにページ数を確認してください。
- (3) 問題用紙・解答用紙それぞれに受験番号と座席番号と氏名を忘れずに記入してください。
受験番号と座席番号は算用数字で記入してください。
- (4) 試験時間は50分です。
- (5) 解答はすべて解答用紙に記入してください。
- (6) 問題用紙の余白は計算に使ってかまいません。
- (7) 解答用紙の余白には何も書かないでください。
- (8) この試験は100点満点です。

受験番号					番	氏名	
座席番号					番		

1. 次の \square にあてはまる数を求めなさい。約分ができる分数は、約分して答えなさい。

$$(1) \quad 18 + 8 \times 2 - 15 \div 3 + 21 = \square$$

$$(2) \quad 3.37 \times 4 + 33.7 \times 2 - 0.337 \times 234 = \square$$

$$(3) \quad \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{8} \right) \times \left(2\frac{1}{5} - 1\frac{6}{7} \right) = \square$$

$$(4) \quad (\square - 7 \times 6) \div (13 \times 4 - 16 \times 2) + 1 = 100$$

$$(5) \quad \frac{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6}{3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8} = \square$$

$$(6) \quad \frac{1}{5} \text{ 日} : 72 \text{ 分} = \square : 1$$

2. 次の にあてはまる数を求めなさい。約分ができる分数は、約分して答えなさい。

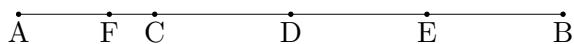
(1) 160円のノートと、120円の消しゴムを合わせて12個買ったところ、合計金額は1600円となりました。買った消しゴムは 個です。なお、金額はすべて税込みとします。

(2) 分速96mで出発した兄を、弟が同じ場所から4分後に自転車で追いかけたら、その8分後に追いつきました。このとき、弟の自転車の速さは分速 mです。

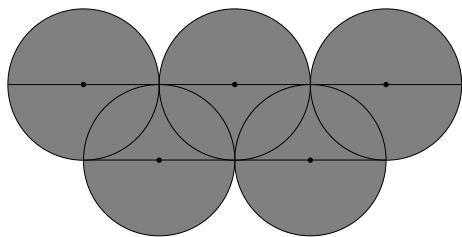
(3) 縮尺が25000分の1の地図上で、3cmある道路の実際の長さは mです。

(4) ある仕事をAさんだけで行うと40分、Bさんだけで行うと60分、Cさんだけで行うと120分それぞれかかります。このとき、この仕事をA、B、Cの3人で一緒に行うと 分で仕事が終わります。

(5) 図のように長さ24cmのABを4等分した点をC、D、Eとし、さらにADを3等分したときのAに近い点をFとする。このときFEの長さは cmです。



(6) 半径1cmの5つの円が下の図のようにならなっています。このとき、色を塗られた部分の面積は cm^2 です。ただし、円周率は3.14とします。



3. A の容器には濃度が 4% の食塩水が入っている。B の容器には濃度がわからない食塩水が入っている。A の食塩水 300g と B の食塩水 150g 混ぜたところ、6% の食塩水ができるることはわかっている。この 2 種類の食塩水を使い、濃度の違う食塩水を作ることにしたとき、次に問い合わせなさい。

- (1) B の食塩水の濃度は何 % ですか。
- (2) A の食塩水と B の食塩水を混ぜたところ、8% の食塩水が 270g できました。A の食塩水は何 g 入れましたか。
- (3) A の食塩水 300g を用意しましたが、何 g かをこぼしてしまいました。300g になるように水を加えたところ、3% の食塩水が 300g できました。このとき、こぼしてしまった A の食塩水の量は何 g ですか。
- (4) A の食塩水 300g を用意しましたが、何 g かをこぼしてしまいました。300g になるように、B の食塩水を加えたところ、4.5% の食塩水が 300g できました。このとき、こぼしてしまった A の食塩水の量は何 g ですか。

4. 日本のお札には「記番号」という数字とアルファベットの組み合わせによる8けたの番号が記載されています。例えば、「A000001A」や「B100204D」などです。両端はアルファベットで、中の6けたの数字は「000001」から始まり、「000002」「000003」「000004」…と順番に数字が大きくなっていくとします。中の6けたの数字について考えるととき、次の問い合わせに答えなさい。

- (1) 「111111」のように6けたすべて同じ数字が並んでいるものを「ゾロ目」と呼びます。「000001」から「900000」までのうち、「ゾロ目」は何枚ありますか。
- (2) 「234567」のように数字が1つずつ増えていくものを「カイダン」と呼びます。「000001」から「900000」までのうち、「カイダン」は何枚ありますか。
- (3) 「100001」や「633336」のように、先頭の数字と最後の数字が同じで、かつ、間の4つの数字がすべて同じものを「サンドイッチ」と呼びます。ただし、(1)の「ゾロ目」は「サンドイッチ」には含まれません。「000001」から「900000」までのうち、「サンドイッチ」は何枚ありますか。
- (4) 「100000」や「500000」のように下5けたに0が並ぶものを「キリ番」と呼びます。(1)～(3)の「ゾロ目」「カイダン」「サンドイッチ」と「キリ番」のどれにも当てはまらないものは、「000001」から「900000」までのうち何枚ありますか。

問題はこれで終わりです。