

第2回

【算数】

2026

- 問題用紙は1ページから6ページです。
- 時間は60分です。
- 答えはすべて答案用紙に書きなさい。
- 円周率は3.14とします。

日本女子大学附属中学校

[I] 次の(1)~(3)の をうめなさい。

(1) $1 \times 1 + 11 \times 11 + 111 \times 111 + 1111 \times 1111 =$

(2) $0.5 \times 0.625 + 1.5 \div 1\frac{3}{5} + 2.5 \div 1.6 + 3.5 \times \frac{5}{8} =$

(3) $\left(\frac{3}{7} - 0.25 \div \text{} \right) \div 0.6 + \frac{1}{3} = \frac{3}{4}$

[II] 次の(1)~(11)の問いに答えなさい。

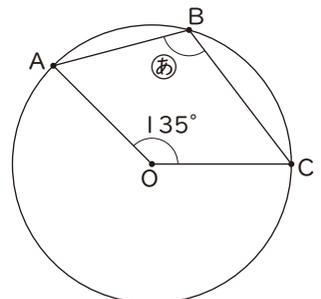
(1) $10 \times 10 - 9 \times 9 = 10 + 9 = 19$, $9 \times 9 - 8 \times 8 = 9 + 8 = 17$ という計算方法があります。

これを用いて次の計算をしなさい。途中の式も書くこと。

$$10 \times 10 - 9 \times 9 + 8 \times 8 - 7 \times 7 + 6 \times 6 - 5 \times 5 + 4 \times 4 - 3 \times 3 + 2 \times 2 - 1 \times 1$$

(2) 水が氷になると、氷の体積は水の体積の $\frac{1}{11}$ だけ大きくなります。氷が水になると、水の体積は氷の体積の何倍になりますか。

(3) [図1] のように、点Oを中心とする円の円周上に点A, B, Cがあります。㊸の角の大きさを求めなさい。

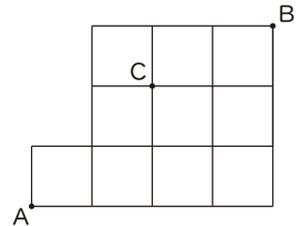


[図 1]

- (4) 分母が24で、分子が1から23までの分数があります。この23個の分数のうち、これ以上約分できない分数をすべてたすといくつになりますか。

- (5) [図2] のような道を、AからCを通過してBまで行きます。

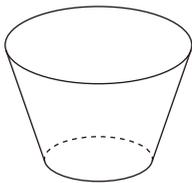
最も短い道のりで行くには、全部で何通りの行き方がありますか。



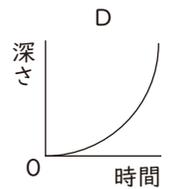
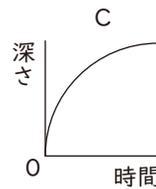
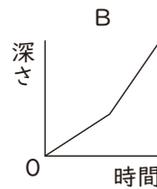
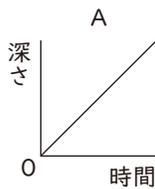
[図2]

- (6) 駅と学校の間を、行きは分速75m、帰りは分速60mの速さで往復したところ、行きよりも帰りの方が3分多くかかりました。駅から学校までの道のりは何mですか。

- (7) [図3] のような容器に、一定の割合で水を入れていきました。この容器に水を入れ始めてからの時間と水の深さの関係はA~Dのどのグラフになりますか。記号で答えなさい。

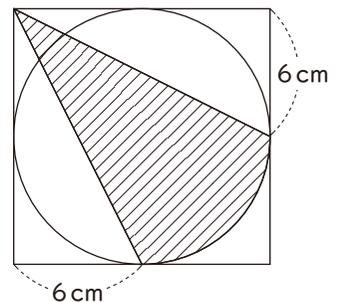


[図3]



- (8) [図4] は、1辺12cmの正方形と円を組み合わせたものです。

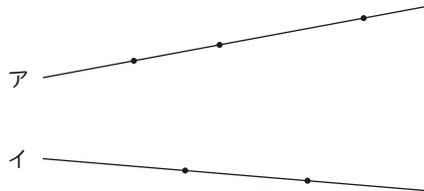
斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。



[図4]

〔Ⅱ〕 のつづき

- (9) 直線ア, イの線上に、それぞれ3個の点と2個の点があります。これらの5個の点のうち、3個の点を頂点とする三角形は全部で何通りできますか。



- (10) 4×4 のマス目を太線で4つのブロックに分け、それぞれのブロックに1から4の数字を1つずつ書き入れます。さらに、4つのたての列、4つの横の列、2つの斜めの列にも1から4の数字が1つずつ並ぶようにするとき、㉠~㉤にあてはまる数字を答えなさい。

		4	㉤
㉠	1		
		㉡	2
3	㉢		

- (11) 底面の半径が4cmで高さが20cmの円柱の容器に、高さ8cmまで水が入っています。この容器の中に、底面の半径が2cmで高さが10cmの円柱をしずめると、水面は何cm上がりますか。

〔Ⅲ〕 ある品物に仕入れ値の5割の利益を見込んで定価をつけました。次の(1), (2)の問いに答えなさい。

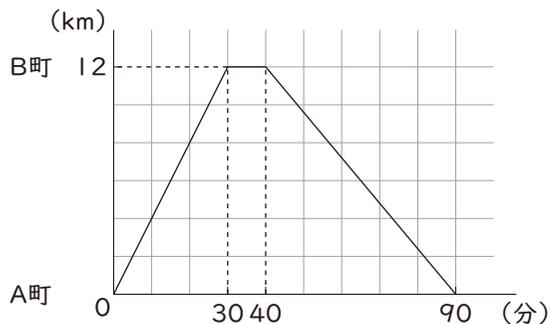
(1) この品物を定価の2割引きで売ると、利益は仕入れ値の何%になりますか。

(2) この品物に定価の3割引きで値段をつける場合と、仕入れ値に3割の利益を見込んで値段をつける場合では、値段の差は300円になります。

① この品物の仕入れ値はいくらですか。式を書いて求めなさい。

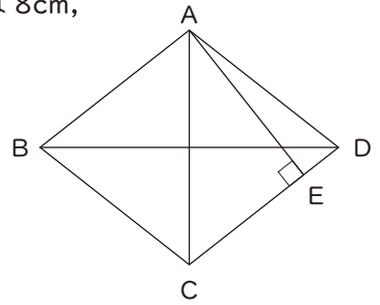
② この品物50個を、5個は定価で、10個は定価の2割引きで、15個は定価の3割引きで、20個は定価の4割引きで、すべて売りました。全体の利益はいくらになりましたか。

- [IV] 下のグラフは、P船がA町とB町を往復するときの時間と距離^{きょり}の関係を表したものです。
 川の流れの速さは常に一定であるものとして、次の(1)~(5)の問いに答えなさい。



- (1) 川の下流にある町は、A町、B町のどちらですか。
- (2) B町からA町へ向かうときのP船の速さは時速何kmですか。
- (3) この川の流れの速さは時速何kmですか。
- (4) P船がA町を出発すると同時に、Q船がB町を出発してA町に向かい、A町で10分とまってからB町^{もと}に戻ります。Q船がB町とA町を往復する様子を表すグラフを、定規を使ってかきなさい。ただし、P船とQ船の静水時の速さは等しいものとします。
- (5) P船とQ船が2回目に出会うのはA町から何kmの地点ですか。式を書いて求めなさい。

[V] 右の図はひし形 ABCD です。AC の長さは 6cm, BD の長さは 8cm, AB の長さは 5cm です。次の(1)~(4)の問いに答えなさい。



(1) 三角形 ACD の面積を求めなさい。

(2) AE の長さを求めなさい。

(3) CE の長さを求めなさい。

(4) 三角形 ACE の面積を求めなさい。

[VI] 整数 A を 3 回かけてできる数を $[A]$ と表すことにします。例えば、

$$[1] = 1 \times 1 \times 1 = 1 \quad [2] = 2 \times 2 \times 2 = 8 \quad [3] = 3 \times 3 \times 3 = 27$$

となります。次の(1)~(3)の問いに答えなさい。

(1) 次の㉞、㉟にあてはまる数を答えなさい。

$$[1] + [2] + [3] + [4] = \boxed{\text{㉞}}$$

$$= \boxed{\text{㉟}} \times \boxed{\text{㉟}}$$

(2) $[1] + [2] + [3] + \dots + [B] = 2025$

となりました。B にあてはまる数を求めなさい。

(3) $[11] + [12] + [13] + [14] + [15]$ を求めなさい。