

平成31年度中学入試

[前期 B 入試]

算数科 問題

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. この問題冊子は、表紙を含めて8ページあります。

試験中に、印刷がはっきりしなかったり、ページの乱れや抜け落ちに気づいたりした場合は、手を挙げて監督者に知らせなさい。
3. 解答用紙は別に配布されます。解答はすべてその解答用紙に記入しなさい。
4. 問題冊子の余白等は下書きなどに利用してよろしいが、どのページも切り離してはいけません。

[前期 B 入試] 受験番号 _____

金蘭千里中学校

※答えが分数になる場合は、約分して答えること。

① 次の に適当な数を入れなさい。

(1)

ア. $2019 \times 2021 - 2018 \times 2020 =$

イ. $3.51 \times 826 - 35.1 \times 26.4 + 351 \times 1.38 =$

ウ. $\frac{1}{2} - \frac{3}{7} \times \left(\text{} - \frac{2}{3} \right) = \frac{31}{70}$

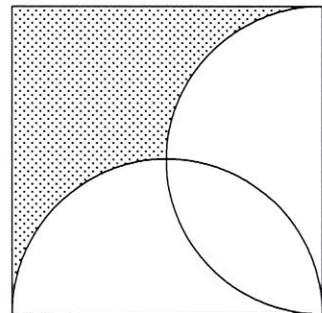
(2) A 君と B 君が 1 周 400 m の円の周りを歩く。A 君と B 君が同じ地点から同じ向きに同時に歩き始めると、20 分後に初めて A 君が B 君を追いぬき、同じ地点から反対向きに同時に歩き始めると、8 分後に初めて二人は出会う。A 君の歩く速さは分速 m である。

(3) ある中学校では男女比は 2 : 3 であり、メガネをかけている人数は学校全体の $\frac{3}{10}$ である。男子でメガネをかけている人数は 70 人、女子でメガネをかけていない人数は 190 人であるとき、学校全体の人数は 人である。

(4) 午前 1 時から午後 11 時までの間で時計の長針と短針が重なるときは 回ある。

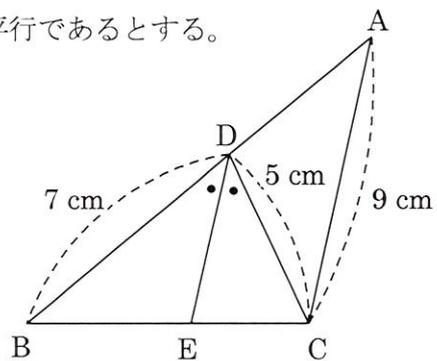
(5) 原価 1900 円の品物を 50 個仕入れた。定価を 2750 円として売ったが、11 個売れ残ったので、その 11 個を定価の %引きで売ったところ、合計の利益は 35240 円となった。

(6) 右の図は、1 辺の長さ 5 cm の正方形に、2 つの半円をかき入れた図形である。かげの付いた部分の面積は cm^2 である。ただし、円周率は 3.14 とする。

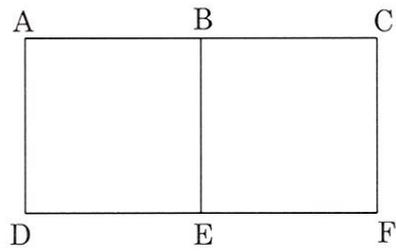


② 右の図で、 \bullet 印のついた角の大きさは等しく、 DE と AC は平行であるとする。
 このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) AD の長さは何 cm ですか。
- (2) DE の長さは何 cm ですか。
- (3) 三角形 DBE と三角形 ADC の面積の比はいくらですか。
 もっとも簡単な整数の比で答えなさい。



③ 下の図は1辺の長さが1 cmの正方形を2個つなげたものである。次の問いに答えなさい。



- (1) A, B, C, D, E, Fから2つの点を選ぶとき、その選び方は何通りありますか。
- (2) (1)のうち、2つの点の間の距離が2 cmより短いものは何通りありますか。
- (3) A, B, C, D, E, Fから3つの点を選んで三角形を作るとき、その面積が $\frac{1}{2}$ cm²より大きいものは何通りありますか。

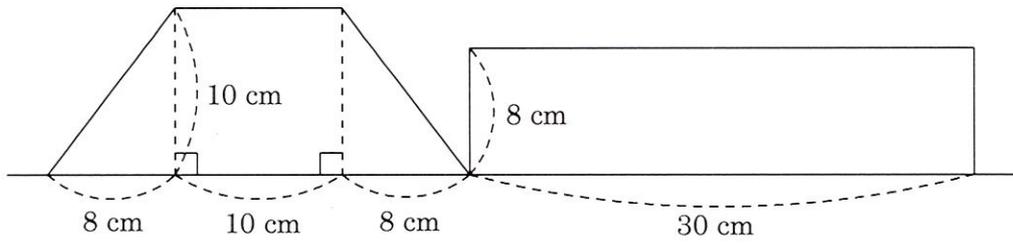
- ④ A, B, C, D の 4 つの容器に食塩水がそれぞれ 200 g ずつ入っており、B, C, D の容器の中の食塩水の濃度はそれぞれ 3 %, 4 %, 5 % である。以下の作業を行うとき、あとの問いに答えなさい。

【作業】

最初に、A の食塩水の半分を B に入れ、よくかき混ぜる。次に、B の食塩水の半分を C に入れ、よくかき混ぜる。最後に、C の食塩水の半分を D に入れ、よくかき混ぜる。

- (1) 作業後の D の食塩水の重さは何 g ですか。
- (2) A の食塩水の濃度が 2 % であるとき、作業後の D の食塩水の濃度は何%ですか。
- (3) 作業後の D の食塩水の濃度が 5.2 % であるとき、A の食塩水の濃度は何%ですか。

- ⑤ 下の図のような台形と長方形がある。図の状態から長方形が毎秒 1 cm の速さで左に進み始めるとき、台形と長方形の重なる部分の面積について考える。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 重なる部分の面積が最も大きくなるのは何秒後から何秒後までですか。
- (2) 13 秒後の重なる部分の面積を求めなさい。
- (3) 22 秒後の重なる部分の面積を求めなさい。

【これで問題は終了です】

解答用紙

※答えが分数になる場合は、約分して答えること。

①	(1)ア		
	(1)イ		
	(1)ウ		
	(2)	分速	m
	(3)		人
	(4)		回
	(5)		%
	(6)		cm ²
②	(1)		cm
	(2)		cm
	(3)		:

③	(1)		通り
	(2)		通り
	(3)		通り
④	(1)		g
	(2)		%
	(3)		%
⑤	(1)	秒後から	秒後まで
	(2)		cm ²
	(3)		cm ²

受験番号		得点	
------	--	----	--

解答用紙

※答えが分数になる場合は、約分して答えること。

①	(1)ア	4039	
	(1)イ	2457	
	(1)ウ	$\frac{4}{5}$	
	(2)	分速 35	m
	(3)	450	人
	(4)	21	回
②	(5)	24	%
	(6)	8.9375	cm ²
	(1)	5	cm
②	(2)	$\frac{21}{4}$	cm
	(3)	49	: 60

③	(1)	15	通り
	(2)	11	通り
	(3)	6	通り
④	(1)	375	g
	(2)	$\frac{64}{15}$	%
	(3)	16	%
⑤	(1)	26 秒後から 30 秒後まで	
	(2)	$\frac{392}{5}$	cm ²
	(3)	$\frac{734}{5}$	cm ²

※6点×20問=120点

受験番号		得点	
------	--	----	--