2022年度入学試験 B1

京都先端科学大学附属中学校

算　数

注 意

○ 問題は全部で 7 ページあります。

○ 「試験開始」の合図があるまで問題を開いてはいけません。

○ 解答は、すべて解答用紙に記入してください。

○ 円周率は 3.14 として計算しなさい。

○ 質問がある場合は、静かに手をあげ、教員が来るのを待ってください。

○ 「試験終了」の合図があったらすみやかに解答をやめ、以後は教員の指示に従ってください。

1 次の計算をしなさい。

(1) $143 - 11 \times 5$

(2) $4 - 2 \times \left(13 \times 9 - 23 \times 5\right)$

(3) $1.7 \times 1.9 - 1.6 \times 1.7$

(4) $\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \frac{1}{81} + \frac{1}{243}$

(5) $\frac{7}{18} \times \left(4\frac{1}{2} - 3\frac{3}{4}\right)$

2 次の □ に当てはまる数を答えなさい。

(1) □ $\div \frac{8}{5} = 4000$

(2) 13579 秒 ＝ （ア） 時間 （イ） 分 （ウ） 秒

(3) $12 : \frac{34}{7}$ を最も簡単な整数の比で表すと （ア） ： （イ） です。

(4) 1 辺が 3 cm の立方体の、縦の長さを 3 倍、横の長さを半分、高さを 4 倍にしてできる直方体の体積は □ cm^3 になります。

(5) ある商品の税抜(ぬ)き価格に消費税 10 % がつき、その価格から 10 % 引きの価格で買ったところ、1782円でした。ある商品の税抜き価格は □ 円です。

3 次の ［　　］ に当てはまる数を答えなさい。

（1） 12％の食塩水 500 g と ［　　］ ％の食塩水 200 g を混ぜたあと、水 100 g を加えると 8％の食塩水になります。

（2） 現在、母の年れいは 32 才です。また、3 人の子どもの年れいは 2 才、5 才、7 才です。母の年れいが、3 人の子どもの年れいの合計と等しくなるのは ［　　］ 年後です。

（3） 兄と弟は同じ学校に通っています。兄は 7 時 48 分に家を出て、学校に向かったところ、始業時刻の 8 分前に学校に着きました。弟は 8 時 3 分に家を出て、兄の 2 倍の速さで学校に向かったところ、始業時刻の 5 分前に学校に着きました。学校の始業時刻は ［（ア）］ 時 ［（イ）］ 分です。

（4） ある仕事を、A さんが 1 人ですると 12 日、B さんが 1 人ですると 15 日かかります。この仕事を 2 人で 5 日間したあと、残りの仕事を A さん 1 人ですることになりました。A さんが 1 人で仕事をしたのは ［　　］ 日間です。

（5） 1 が 3 つ並んだ 3 けたの数 111 を【1☆3】のように表します。例えば、1111 は【1☆4】、11111 は【1☆5】です。また、【1☆2】×【1☆2】＝11×11＝121 のように計算できます。このとき、次の各問いに答えなさい。

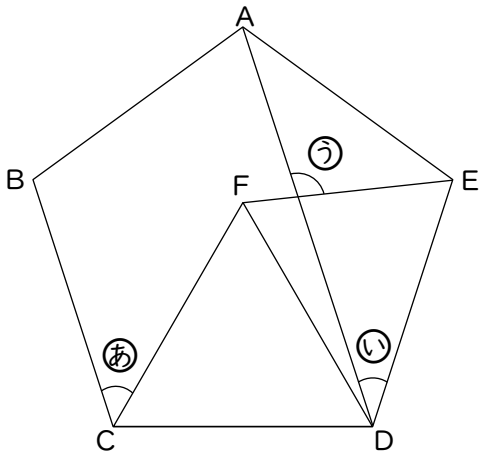
① 【1☆4】×【1☆4】の左から 4 番目の数字は ［　　］ です。

② 【1☆9】×【1☆9】の左から 9 番目の数字は ［　　］ です。

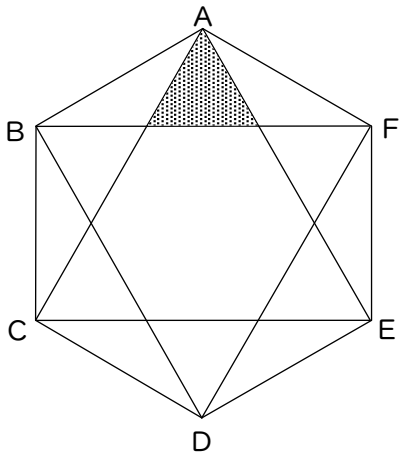
③ 【1☆11】×【1☆11】の左から 11 番目の数字は ［　　］ です。

4 次の問いに答えなさい。

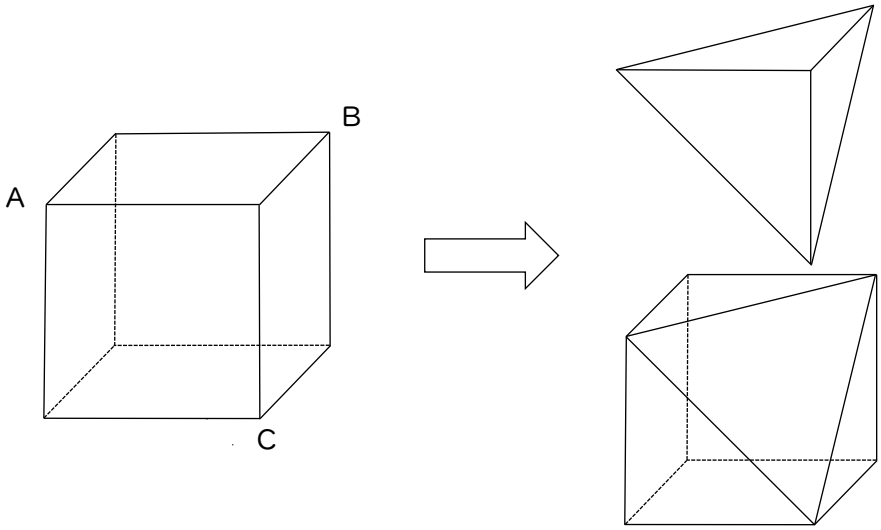
（1） 五角形 ABCDE は正五角形、三角形 FCD は正三角形です。このとき、あ～うの角の大きさを求めなさい。



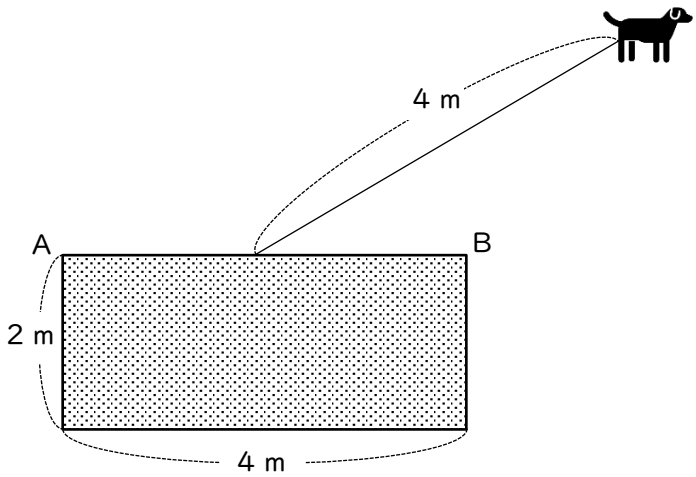
（2） 色がぬられた部分の面積が 3 cm^2 のとき、正六角形 ABCDEF の面積を求めなさい。



(3) 1 辺が 4 cm の立方体を、下の図のように点 A、B、C を通る平面で切断して 2 つの立体を作ります。大きな立体の表面積と、小さな立体の表面積との差を求めなさい。



(4) 下の図のように、縦 2 m、横 4 m の長方形の土地があり、点 A と点 B のちょうど真ん中の位置に、犬が 4 m のロープでつながれています。犬が動けるはんいの面積を求めなさい。ただし、土地はさくで囲まれており、中に入ることはできません。



5 次の操作にしたがって、A から E に 1 つずつ整数を入れていきます。

A	B	C	D	E

【操作 1】A に整数を入れる。
【操作 2】A の数を 5 で割ったときの商を B に入れる。
【操作 3】B の数を 4 で割ったときの商を C に入れる。
【操作 4】C の数を 3 で割ったときの商を D に入れる。
【操作 5】D の数を 2 で割ったときの商を E に入れる。

例えば、A に 37 を入れると、37 を 5 で割った商が 7、余りが 2 であるので、B には 7 が入ります。同じようにして、C には 1 が入り、D には 0 が入り、E には 0 が入ります。次の各問いに答えなさい。

（1）A に 50 を入れるとき、B～E に入る数を答えなさい。

（2）C に 6 が入るとき、B に入る数として考えられる数は何個あるか答えなさい。

（3） 次の文章を読み、（ア）～（エ）に入る数を答えなさい。

Ｄに１が入るとき、Ｃに入る数として考えられる数のうち、最も小さい数は （ア） で、最も大きい数は （イ） です。Ｄに１が入るとき、Ｃに入る数として考えられる数は （ウ） 個あり、Ｄに１が入るとき、Ｂに入る数として考えられる数は （エ） 個あります。

（4） Ｅに１が入るとき、Ａに入る数として考えられる数は何個あるか答えなさい。この問題は、式や考え方も書きなさい。

＜問題はこれで終わりです＞

2022 年度 京都先端科学大学附属中学校 入学試験 B日程［BⅠ］ 算数 解答用紙

B 1

受験番号		学校名	小学校	氏名	

点線から右側は
記入しないこと
(成績集計欄)

1	(1)		(2)		(3)
	(4)		(5)		
2	(1)		(2)（ア）	(2)（イ）	(2)（ウ）
	(3)（ア）	(3)（イ）	(4)		(5)
3	(1)		(2)		(3)（ア） / (3)（イ）
	(4)				
	(5)①		(5)②		(5)③
4	(1)あ　　°		(1)い　　°		(1)う　　°
	(2)　　cm^2		(3)　　cm^2		(4)　　m^2
5	(1)B	(1)C	(1)D	(1)E	(2)　　個
	(3)（ア）	(3)（イ）	(3)（ウ）	(3)（エ）	
	(4) 式・考え方 答　　個				

算 数 B1

1 15点((1)～(5)各3点)

(1) 88　(2) 0　(3) 0.51　(4) $\frac{121}{243}$　(5) $\frac{7}{24}$

2 15点((1)～(5)各3点)

(1) 6400　(2)(ア) 3　(イ) 46　(ウ) 19　(3)(ア) 42　(イ) 17

(4) 162　(5) 1800

3 25点((1)～(4)各4点 (5)各3点)

(1) 2　(2) 9　(3) (ア) 8　(イ) 20　(4) 3　(5)① 4　② 9　③ 2

4 21点((1)各3点 (2)～(4)各4点)

(1)あ 48°　い 36°　う 102°(2) 54 cm^2　(3) 48 cm^2　(4)31.4 cm^2

5 24点((1) 各2点、(2)3点、(3)各2点、(4)5点)

(1) B 10　C 2　D 0　E 0　(2) 4

(3)(ア) 3　(イ) 5　(ウ) 3　(エ) 12

(4) Eの数が1であるとき、Dの数で考えられる数の個数は2個である。同様にして、Cの数で考えられる数の個数は6個、Bの数で考えられる数の個数は24個となり、Aの数で考えられる数の個数は120個となる。

答. 120個