

2017年度
第1回 特待・アドバンスト入試
時間50分 100点満点

算 数

受験上の注意

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. 実施時間は50分で、100点満点です。時間配分に注意して解答してください。
3. 解答は解答用紙にていねいに記入してください。
4. 解答用紙・問題用紙両方に、受験番号・座席番号・名前を記入してください。座席番号は、机に貼ってある番号のことです。
5. 試験中は携帯電話の電源は必ず切ってください。
6. 私語や物の貸し借りなどは認めていません。困ったことがある場合は、手をあげて先生に相談しその指示に従ってください。
7. 図は必ずしも正確ではありません。
8. 必要などときには円周率を3.14としなさい。

受験番号_____ 座席番号_____

名 前_____

聖学院中学校

1 (1) $73 - (19 + 5 \times 9) \div 4 =$

(2) $\frac{1}{3} + \frac{3}{4} \div 3 - \frac{1}{8} \times 2\frac{7}{9} =$

(3) $6 + (42 - \text{う} \times 3) \div 3 = 10$

(4) $2\frac{1}{4} \times 1.5 - 7.5 \times 0.15 - \frac{1}{2} \times (3.25 - 1.75) =$

(工夫して計算し、その過程も解答用紙にかきなさい)

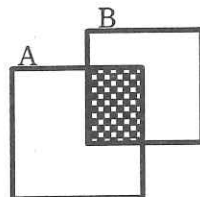
(5) 2時間 28分 36秒 + 33分 54秒 = 時間 分 秒

② (1) $10 \leq a \leq 20, 2 \leq b \leq 5$ のとき, $\boxed{\text{く}} \leq a \times b \leq \boxed{\text{け}}$,
 $\boxed{\text{こ}} \leq a \div b \leq \boxed{\text{さ}}$ です。

(2) 大小2つの正方形AとBが, 右図のように重なっています。

重なった部分の面積は, Aの面積の $\frac{1}{7}$, Bの面積の $\frac{1}{3}$ です。

このとき, AとBの面積の比は, $\boxed{\text{し}} : \boxed{\text{す}}$ です。



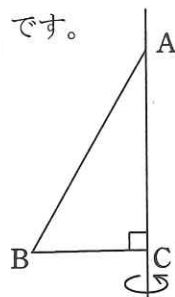
(3) 2チームが野球の試合を行います。先に2勝したチームが優勝する場合, ○○ , $\text{○} \times \text{○}$, $\text{×} \text{○○}$ の3通りの場合があります。先に3勝すると優勝する場合で, まず1勝したチームが優勝するのは $\boxed{\text{せ}}$ 通りの場合があります。

(○-勝ち, ×-負け)

(4) 家から駅までの道のりは $\boxed{\text{そ}}$ mです。A君は家から毎分60m, B君は駅から毎分80mの速さで同時に出発すると, 2人は中間地点から100mの場所で出会います。

(5) 図のような角Cが90度, 辺ACの長さが3cmの直角三角形ABCを辺ACを軸として回転させてできる円すいを, 底面と平行に1cm刻みに3つの立体に切り分けます。

3つの立体の体積の比は, 小さい順に, $1 : \boxed{\text{た}} : \boxed{\text{ち}}$ です。



③ 物質 A と物質 B は 1 : 2 の重さで反応して、合計の半分の重さの物質 C ができます。例えば、4 g の物質 A と 8 g の物質 B が反応すると、物質 C は $(4+8) \div 2 = 6\text{g}$ できます。

(1) 4 % の A の水溶液 200 g と、5 % の B の水溶液 600 g を反応させると、
C は g できて、反応しなかった B が g 残ります。

(2) (1) の B が残らず反応するには、B の水溶液は g 必要です。

(3) % の A の水溶液 200 g と 2 % の B の水溶液が 300 g を反応させると、
物質 A と物質 B は両方とも余らずに物質 C ができます。

4 家から学校までの道のりは 4.8 km あります。A 君は家から毎分 80 m，B 君は学校から毎分 120 m の速さで，向かい合って同時に出発しました。途中で A 君と B 君は出会い，それぞれ A 君は学校に，B 君は家に着きます。着いたらすぐに引き返し，再び 2 人は出会いました。

(1) 最初に 2 人が出会うのは家から m のところです。

(2) A 君が学校に到着する時間と，B 君が家に到着する時間の差は 分です。

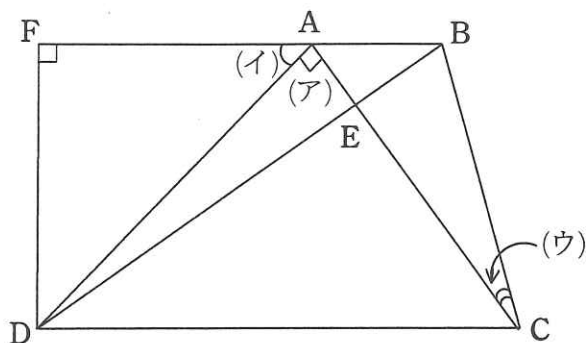
(3) 2 人が再び出会ったのは家から m のところです。

(この問題は解答用紙に求める過程もかきなさい)

5 四角形 FBCD は辺 FB と辺 DC が平行の台形です。辺 AD と辺 AC, 辺 BD と辺 CD の長さはそれぞれ等しく, 角 F と角 (ア) の大きさはそれぞれ 90 度です。

- (1) 角 (イ) の大きさは 度です。
- (2) 辺 FA と辺 DC の長さの比は : です。
- (3) 角 (ウ) の大きさは 度です。

(この問題は解答用紙に求める過程もかきなさい)



2017年度
第1回 特待・アドバンス入試
No.1

算数・解答用紙

聖学院中学校

受験番号		座席番号		名前	
------	--	------	--	----	--

※

※

1

あ		い		う	
---	--	---	--	---	--

(4)

					え	
--	--	--	--	--	---	--

お		か		き	
---	--	---	--	---	--

※

(4点×4+6点=22点)

2

く		け		こ		さ	
---	--	---	--	---	--	---	--

し		す		せ		そ	
---	--	---	--	---	--	---	--

た		ち	
---	--	---	--

※

(6点×5=30点)

3

つ		て		と		な	
---	--	---	--	---	--	---	--

※

(3点×4=12点)

2017年度
第1回 特待・アドバンス入試
No.2

算数・解答用紙

聖学院中学校

受験番号		座席番号		名前	
------	--	------	--	----	--

※

4

に		ぬ	
---	--	---	--

(3)

ね

※

(5点×2+8点=18点)

5

の		は		ひ	
---	--	---	--	---	--

(3)

ふ

※

(5点×2+8点=18点)