

2022 年度
一般入試② 問題 (算数)

注 意

- ・ 試験開始の合図があるまで問題用紙を開かないでください。
- ・ 解答用紙のみを集めます。問題用紙は持ち帰ってかまいません。
- ・ 解答用紙を集め終わっても、先生の指示があるまで席を立たないでください。
- ・ 答えはすべて解答用紙のそれぞれの番号や記号のらんに記入しなさい。
- ・ 分数は最も簡単な帯分数の形で答えなさい。
- ・ 必要であれば、円周率は 3.14 として計算しなさい。

1

次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

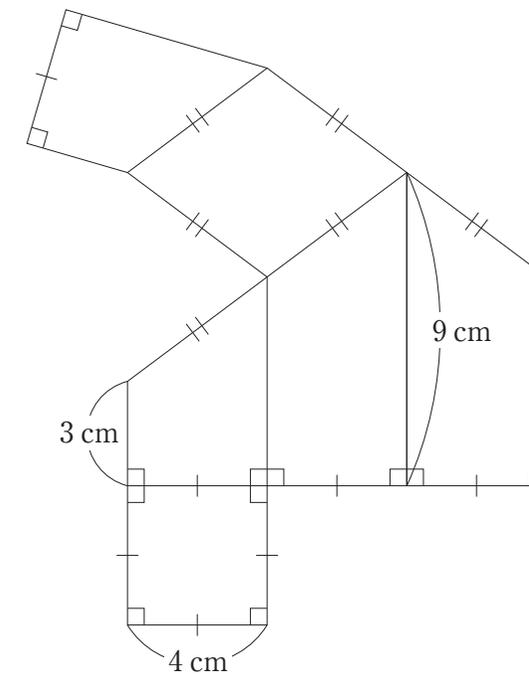
$$0.75 \times \left(1\frac{2}{3} \div \frac{3}{13} - 1\right) - 0.32 \times 0.32 \div \left(\frac{8}{45} \div 4\frac{17}{27}\right)$$

(2) 兄と弟の持っている金額の比は7:3でしたが、兄は670円、弟は330円使ったところ、残金の比は3:1になりました。はじめに兄が持っていた金額を求めなさい。

(3) 生理食塩水の濃度は0.9%です。500gの水に何gの食塩を溶かせば、生理食塩水になりますか。小数第3位を四捨五入して、小数第2位まで求めなさい。

(4) 2つの蛇口^{じょうぐち}AとBを使って、ある水そうに水を入れていきます。AとBの両方を開けて水を入れると18分でいっぱいになります。また、AとBの両方を開けて水を入れ、6分後にBだけを閉じると、Bを閉じてから16分でいっぱいになります。Aだけを開けて水を入れると何分でいっぱいになりますか。

(5) 下の図は、ある立体の展開図です。長さの等しい辺には同じ印がついています。この立体の体積を求めなさい。



2

太郎君は自宅からS駅へ分速75mで向かい、その途中、自宅から750m離れた所にある本屋で5分間買い物をしてから、最初と同じ速さでS駅へ向かいました。太郎君が自宅を出発してから2分後に、弟の次郎君も一定の速さで太郎君と同じ自宅からS駅へ向かったところ、自宅から900m離れた地点で太郎君に追い抜かれ、太郎君がS駅に着いた1分後にS駅に着きました。次の問いに答えなさい。

- (1) 次郎君の速さを求めなさい。
- (2) 自宅からS駅までの距離を求めなさい。

計算らん

3

整数AをB個かけ合わせた数を A^B で表すことにします。例えば、 $7^2=7\times 7=49$,
 $7^4=7\times 7\times 7\times 7=2401$ です。次の問いに答えなさい。

計算らん

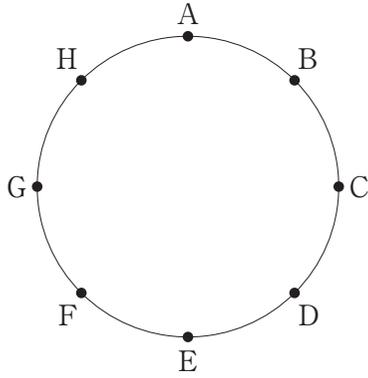
- (1) 7^8 の千の位, 百の位, 十の位, 一の位の数をそれぞれ求めなさい。
- (2) 7^{20} の千の位, 百の位, 十の位, 一の位の数をそれぞれ求めなさい。
- (3) 7^{100} の千の位, 百の位, 十の位, 一の位の数をそれぞれ求めなさい。

4

下の図のように、半径4 cm の円があり、その周上に8つの点 A, B, C, D, E, F, G, H が時計回りに等間隔かんかくに並んでいます。次の問いに答えなさい。

計算らん

- (1) 三角形 DEG の面積を求めなさい。
- (2) 三角形 BDG と三角形 ABC の面積の差を求めなさい。



5

図1のような1辺が6 cm の立方体 ABCD-EFGH があり、P、Q、R、S、M、N は辺の真ん中の点です。いくつかの点を結んでできる、図2のような三角柱ア(PEF-RHG)、イ(MBA-NCD)、ウ(QFG-SEH)を考えます。次の問いに答えなさい。ただし、角すいの体積は(底面積)×(高さ)÷3で求められるものとしてします。

計算らん

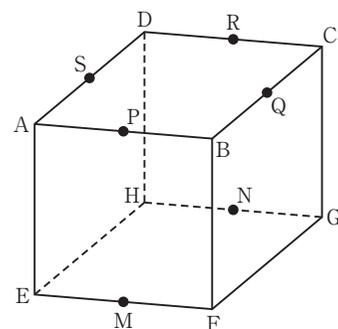


図1

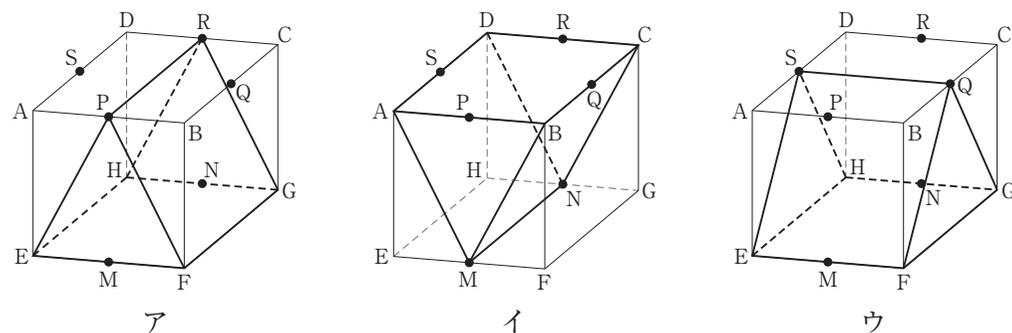


図2

- (1) アとイの共通部分(どちらの三角柱にもふくまれている部分)の体積を求めなさい。
- (2) アとウの共通部分(どちらの三角柱にもふくまれている部分)の体積を求めなさい。
- (3) イとウの共通部分(どちらの三角柱にもふくまれている部分)の体積を求めなさい。

6

K 中学校の冬期講習は、1日6時間で、国語、数学、英語、各2時間の授業があります。次の問いに答えなさい。

計算らん

(1) 時間割の作り方は全部で何通りありますか。

	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目	6時間目
科目						

(2) 同じ科目の授業は2時間連続しないことにすると、時間割の作り方は全部で何通りありますか。

	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目	6時間目
科目						

(3) 講習の希望者が多くなり、クラスをA組とB組の2つに分けて授業を行うことになりました。A組とB組で同じ時間に同じ科目の授業は行われません。このとき、時間割の作り方は全部で何通りありますか。ただし、同じ科目の授業が2時間連続してもよいことにします。

	1時間目	2時間目	3時間目	4時間目	5時間目	6時間目
A組						
B組						

2022年度 一般入試② 解答用紙 (算数)

1

(1) (2) 円 (3) g

(4) 分 (5) cm³ _____

2

(1) 分速 m (2) m _____

3

(1)

千の位	百の位	十の位	一の位
-----	-----	-----	-----

(2)

千の位	百の位	十の位	一の位
-----	-----	-----	-----

(3)

千の位	百の位	十の位	一の位
-----	-----	-----	-----

4

(1) cm² (2) cm² _____

5

(1) cm³ (2) cm³ (3) cm³ _____

6

(1) 通り (2) 通り (3) 通り _____

受験番号		氏名		
------	--	----	--	--

2022年度 一般入試② 解答用紙 (算数)

1

(1) (2) 円 (3) 円

(4) 分 (5) cm^3

2

(1) 分速 m (2) m

3

(1) 千の位 百の位 十の位 一の位

(2) 千の位 百の位 十の位 一の位

(3) 千の位 百の位 十の位 一の位

4

(1) cm^2 (2) cm^2

5

(1) cm^3 (2) cm^3 (3) cm^3

6

(1) 通り (2) 通り (3) 通り

受験番号		氏名		
------	--	----	--	--