

2021 年度

STEMポテンシャル入試

(答はすべて解答用紙に記入すること)

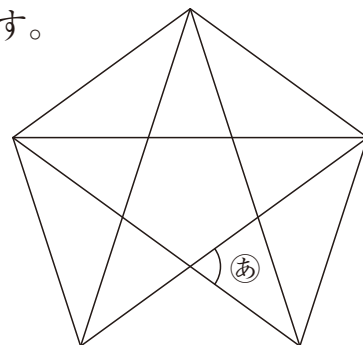
(時 間 60分)

番 号		氏 名	
--------	--	--------	--

1 次の□にあてはまる数や記号を答えなさい。

(1) 右の図のように、正五角形に対角線を引きます。

このとき、Ⓐの角度は□度です。



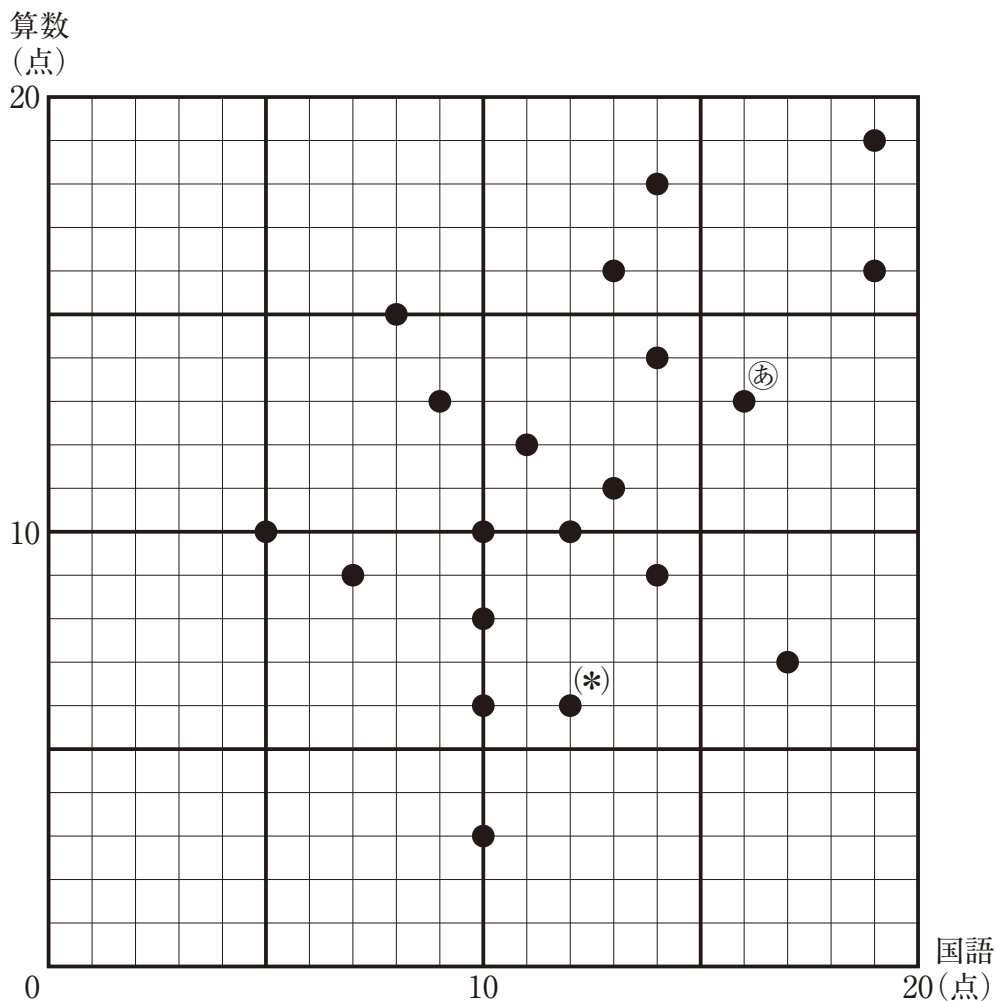
(2) ① $2 \square 3 \square 4 \square 5$

② $3 \div 5 \times 7$

①と②の計算結果が等しくなるように、□に+、-、×、÷のいずれかを入れて式を完成させなさい。ただし、同じ記号は何度使ってもよいものとします。

計算用紙

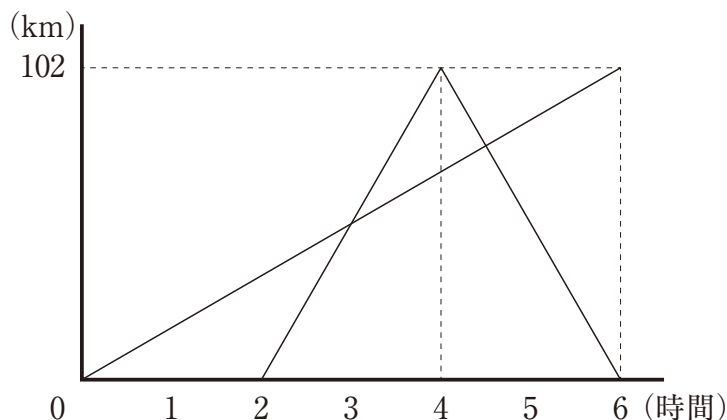
- 2 ある20人のクラスで算数と国語のテストを行いました。それぞれ20点満点のテストです。次の図は、20人のテスト結果を●で表したものです。
よこじく横軸は国語の点数、たてじく縦軸は算数の点数を表しています。例えば、(*)の●は国語が12点、算数が6点であることを表します。
 このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) ㉔の国語と算数の点数はそれぞれ何点ですか。
- (2) 算数の点数が高い方から5人目の人と算数の点数が低い方から5人目の人の、国語の点数の差は何点ですか。
- (3) グループ①：算数の点数より国語の点数が高い人たち
グループ②：算数の点数より国語の点数が低い人たち
とします。このとき、グループ①とグループ②ではどちらが何人多い
ですか。
- (4) グループ㉗：国語の点数が10点より高く、算数の点数が10点より
高い人たち
グループ㉘：国語の点数が10点以下、算数の点数が10点より高い
人たち
グループ㉙：国語の点数が10点より高く、算数の点数が10点以下で
ある人たち
グループ㉚：国語の点数が10点以下、算数の点数が10点以下である
人たち
とします。クラス全体に対する、各グループに含まれる人数の割合を
百分率で表したとき、1番人数が多いグループの割合と1番人数が
少ないグループの割合の差は何%になりますか。

3 A町とB町の間には1本道があります。この道を泉さんは自転車で、清子さんは車で移動しました。泉さんは9時にA町を出発してB町へ向かいました。下のグラフは2人が移動した様子を表しています。グラフの横軸は泉さんがA町を出発してからの時間、縦軸は2人がA町から何kmの地点にいるかを示しています。

このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 上の条件をもとにある問題を解いたところ、次のような答えを書いて正解となりました。

解答

$$\boxed{102 \div 6 = 17} \quad \dots \text{ア}$$

$$\boxed{102 \div 2 = 51} \quad \dots \text{イ}$$

$$\boxed{(17 \times 2) \div (51 - 17) = 1} \quad \dots \text{ウ}$$

$$\boxed{\text{よって } 9 + 2 + 1 = 12}$$

答え 12 エ

- ① ア、イ、ウで何を求めているか具体的に説明しなさい。
 ② _____の問題文を考えなさい。
 ③ エにあてはまる語句を答えなさい。
- (2) 泉さんと清子さんが2回目に出会う時刻を答えなさい。
 (途中の式や考え方なども記入しなさい。)

4 Aさん、Bさん、Cさんの3人に1番好きなケーキを聞いたところ、ショートケーキ、チーズケーキ、ロールケーキを好きな人が1人ずついました。3人は自分の1番好きなケーキについて次のように発言していますが、1人だけ正しくないことを言っています。

A 「私の1番好きなケーキはロールケーキです。」

B 「私の1番好きなケーキはショートケーキです。」

C 「私の1番好きなケーキはショートケーキではありません。」

このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 正しくないことを言っているのは誰ですか。

(2) Aさん、Bさん、Cさんの1番好きなケーキはそれぞれ何ですか。

5 たて縦45cm、横60cm、高さ45cmの水そうがあります。図1のように水そうの中に直方体のおもりを入れ、水で満たしました。その後、水そうの水を一定の割合でぬいたところ、水をぬき始めてからの時間と水の深さは図2のような関係になりました。

このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、水そうの厚さは考えないものとします。

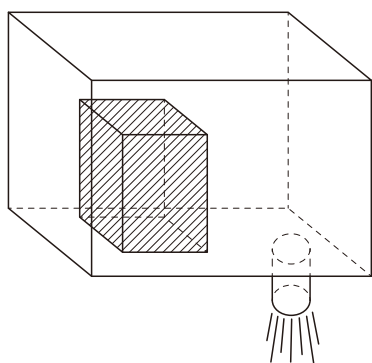


図1

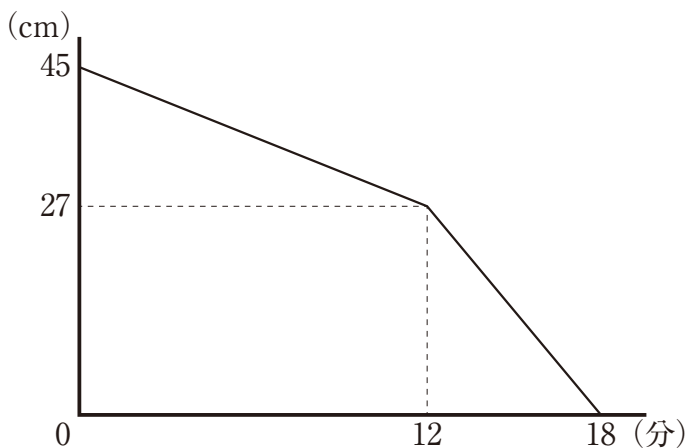


図2

- (1) 毎分何Lの水をぬきましたか。
- (2) 水そうに入れた直方体のおもりの底面は正方形とします。底面の正方形の一辺の長さは約何cmですか。小数第1位を四捨五入して答えなさい。(途中の式や考え方なども記入しなさい。)

計算用紙

- 6 図1のように、さいころ4個を机の上に置きました。周りをぐるりと見たところで、見えない面の目の数を全部足したところ36になりました。次の各問いに答えなさい。ただし、さいころは向かい合う面の数の和が7になるように作られていて、すべてのさいころの目の配置は同じとします。

- (1) 矢印のさす面の目の数は何ですか。

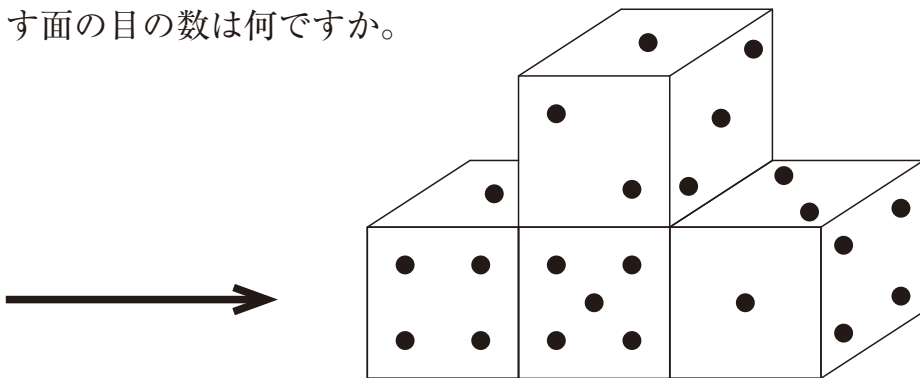


図1

- (2) 図2のように、さらに1個のさいころを積んだところ、見えない面の数の和が41になりました。一番上のさいころの見えている面の目の図を解答用紙の展開図に書き込みなさい。考えられるものから1つ答えること。

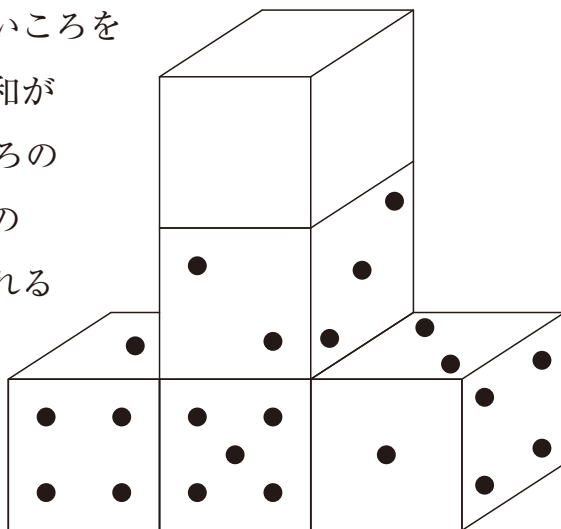
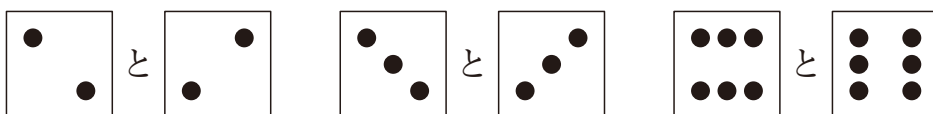


図2

ただし、目の並び方は問いません。

例えば、



は同じものとしてします。

- (3) (2)はなぜそのようになるのか説明しなさい。

計算用紙

