

算数 その1 (5枚のうち)

23

受験番号

中

1 次の にあてはまる数を書き入れなさい。

(1) 2023 は2つの素数 A, B を用いて、 $A \times B \times B = 2023$ と表せます。このとき

$A =$, $B =$ です。また、2023の約数のうち、 A の倍数である数すべて

の和は です。

(2) 6人が、松、竹、梅の3つの部屋に2人ずつ泊まります。ただし、兄弟は同じ部屋には泊まらないものとして、6人が2組の3人兄弟のとき、泊まり方は 通りあります。

また、6人が3組の2人兄弟のとき、泊まり方は 通りあります。

算数 その2 (5枚のうち)

23	受験番号
中	

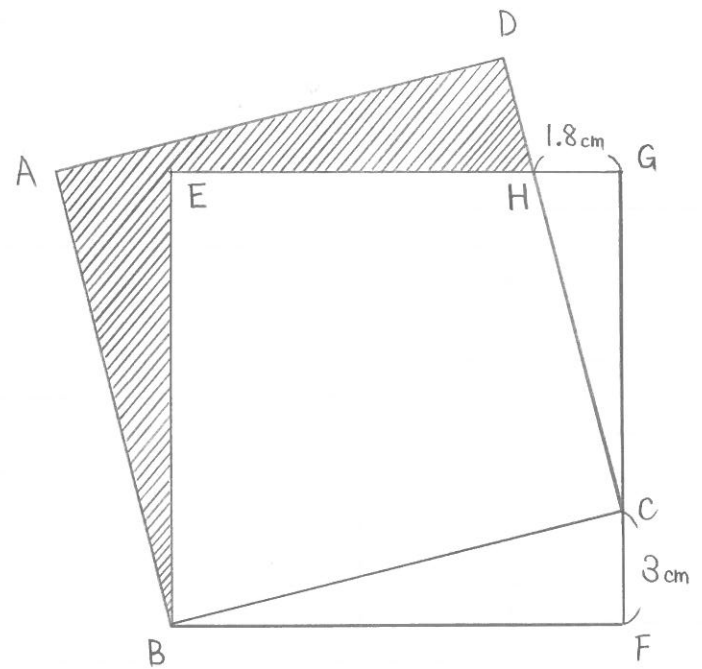
2 ある野球場には10か所の窓口があり、そのうち4か所では前売券を、残りの6か所では当日券を受け付けています。1か所の窓口で1分間に受け付けることができる人数は、前売券の窓口では8人、当日券の窓口では2人です。ある日の試合では、窓口が開く12時には全部で1240人が並んでいて、その後は前売券の人が毎分30人ずつ列に加わっていき、当日券の人が列に加わることはありませんでした。途中で当日券の人がいなくなつたので、その後は10か所すべての窓口で前売券を受け付けたところ、12時50分に窓口には並ぶ人はいなくなり、窓口を閉めました。この日、当日券で入場した人は何人ですか。(式や考え方も書きなさい)

算数 その3 (5枚のうち)

23	受験番号
中	

3 図において、2つの四角形 ABCD と EFGH はどちらも正方形で、 $CF = 3\text{ cm}$ 、 $HG = 1.8\text{ cm}$ です。次の問に答えなさい。(式や考え方も書きなさい)

(1) BF の長さを求めなさい。



(2) 図の斜線部分の面積を求めなさい。

算数 その4 (5枚のうち)

23	受験番号
中	

④について、考え方や答はすべて、その5の解答欄に書きなさい。

④ サッカーのシュート練習では、ボールを蹴る人をキッカー、ゴールを守る人をキーパーと言います。□人のキッカー(①, ②, ③, …)と2人のキーパー(A, B)が練習を行うことにしました。キッカーは順に1球ずつ蹴り、最後の人が蹴ったら、また最初の人に^{もと}戻ってこれをくり返します。キーパーはA, Bが△球ずつ交代で入ります。ただし、△は□より小さい数とします。

【例】 □ = 4, △ = 2 のとき

キッカー	①	②	③	④
1回目	A	A	B	B
2回目	A	A	B	B
⋮				

□ = 5, △ = 4 のとき

キッカー	①	②	③	④	⑤
1回目	A	A	A	A	B
2回目	B	B	B	A	A
3回目	A	A	B	B	B
⋮					

このとき、次の問に答えなさい。

(1) □ = 4, △ = 2 のとき ①, ②はずっとAと、③, ④はずっとBと当たることになってしましますが、□ = 5, △ = 4 のときはすべてのキッカーがA, Bの両方と当たります。□ = 8 のとき、すべてのキッカーがA, Bの両方と当たるためには、△をいくつにすればよいですか。あてはまるものをすべて答えなさい。

(2) この練習を、すべてのキッカーが同じ回数ずつ蹴り、どのキッカーもA, Bと同じ回数ずつ当たったところで終わりにします。しかし、例えば□ = 4, △ = 3 とすると、この練習は終わらないことになります。

(I) 練習が終わらないことになるものを、次の㉠～㉥の中からすべて選び記号で答えなさい。

㉠ □ = 3, △ = 1

㉡ □ = 4, △ = 1

㉢ □ = 7, △ = 2

㉣ □ = 8, △ = 3

(II) 次の㉦, ㉧の場合について、この練習が終わるためには△をいくつにすればよいですか。

あてはまるものをすべて答えなさい。

㉦ □ = 6 のとき

㉧ □ = 12 のとき

算数 その5 (5枚のうち)

23	受験番号
中	

4 の解答欄

(1)

答

(2) (I)

答

(II) (あ)

(い)

答

答