最難関中コース
算数　標準
問題

7．整数　⑤－A

中受ゼミG

1

3 つの整数 $\boxed{ア}$, $\boxed{イ}$, $\boxed{ウ}$ があります. $\boxed{ア}$ と $\boxed{イ}$ の最大公約数は 21, $\boxed{イ}$ と $\boxed{ウ}$ の最大公約数は 35, $\boxed{ア}$ と $\boxed{ウ}$ の最大公約数は 98 です. また, $\boxed{ア}$ と $\boxed{イ}$ と $\boxed{ウ}$ の合計は 1000 以下です.

→ **757**

2　1から2014までの数字が書かれたカードが1枚ずつあり，4でちょうど割り切れる数字のカードは赤色，4で割って1余る数字のカードは青色，4で割って2余る数字のカードは黄色，4で割って3余る数字のカードは緑色となっています．

（1）　緑色のカードは全部で何枚ありますか．

（2）　5の倍数の数字が書かれた黄色のカードは全部で何枚ありますか．

（3）　3または7の倍数の数字が書かれた青色のカードは全部で何枚ありますか．

→　781

3　整数 N に対して，＜N＞は N の各位の数の和を表すものとします．たとえば，＜4＞＝4，＜36＞＝9，＜580＞＝13，＜1000＞＝1 です．N を 1 以上 1000 以下の整数とするとき，次の問いに答えなさい．

（1）　＜＜53＞×＜381＞＞÷＜21＞を計算しなさい．

（2）　＜28＞－＜N＞＝6 となる N のうち，5 番目に大きい数は何ですか．

（3）　＜＜N＞＋24＞＝3 となる N は全部で何個ありますか．

→　**835**

4 　整数 A の約数の個数を［A］と表すことにします．たとえば，3 の約数は 1 と 3 の 2 個あるから ［3］＝2 となり，4 の約数は 1，2，4 の 3 個あり，6 の約数は 1，2，3，6 の 4 個あるから ［4］＋［6］＝3＋4＝7 となります．このとき，次の問いに答えなさい．

（1） ［32］＋［105］ の値を求めなさい．

（2） ［A］＋［42］＝11 となる整数 A のうち，6 番目に小さいものを答えなさい．

（3） ［A］×［60］＝48 となる 2 けたの整数 A は全部でいくつありますか．

→ **807**

5 次の問いに答えなさい．ただし，さいころは出た目とその裏(うら)の目をたすと，どの場合も 7 になります．

（1） さいころを 3 回ふりました．出た目をすべてかけると 20 で，出た目の裏の目をすべてかけると 36 でした．出た目の裏の目をすべて足すといくつですか．

（2） さいころを何回かふりました．出た目をすべてかけると 90 で，出た目の裏の目をすべてかけると 8 でした．出た目の裏の目をすべて足すといくつですか．

（3） さいころを何回かふりました．出た目をすべてかけると 3600 で，出た目の裏の目をすべてかけると 2000 でした．出た目の裏の目をすべて足すといくつですか．

→ 809

6　整数Aの一の位の数を＜A＞で表し，一番高い位の数を［A］で表します．たとえば，17×17＝289なので，＜17＞＝7，＜17×17＞＝9，［17］＝1，［17×17］＝2です．このとき，次の問に答えなさい．

（1）　10個の和＜1×1＞＋＜2×2＞＋＜3×3＞＋…＋＜10×10＞を求めなさい．

（2）　2014個の和＜1×1＞＋＜2×2＞＋＜3×3＞＋…＋＜2014×2014＞を求めなさい．

（3）　［A］×＜A×A＞＝8となる2けたの整数Aをすべて求めなさい．

→　808

7　　1, 2, 3, 4, 5, …というように，1から順番に整数が並んでいます.

3で割ると2余り，7の倍数ではない数のうち，小さいほうから5番目の数は $\boxed{①}$ となります. 1から順に並んでいる整数の中から，連続する一部分を取り出して，この数の集まりを「組A」としました. この「組A」の中に，3で割ると2余り，7の倍数ではない数がちょうど30個入っていました. このとき「組A」に含(ふく)まれている数の個数は，最小で $\boxed{②}$ 個，最大で $\boxed{③}$ 個となります.

→ 782

8　Aを1以上の整数，Bを2以上の整数として，[A，B] を，Aから小さい順に連続するB個の整数の和を表すものとします．例えば，[5，3]=5+6+7=18，[2，4]=2+3+4+5=14 です．このとき，次の問いに答えなさい．

(1) [10，4]+[4，6] を計算しなさい．

(2) [x，5]=120 のとき，x を求めなさい．

(3) [x，y]=30 となる x，y の組をすべて求めなさい．ただし，x=1，y=2 のときは (1，2) と答えることにします．

→　833

7. 整数問題
⑤－A

氏名	

／100

60分

1	(1)	ア		イ		ウ	

3×各4点

2	(1)	枚	(2)	枚	(3)	枚

3×各4点

3	(1)		(2)		(3)	個

3×各4点

4	(1)		(2)		(3)	個

3×各4点

5	(1)		(2)		(3)	

3×各4点

6	(1)		(2)		(3)	

3×各4点

7	①		②		③	

2×各4点　5点

8	(1)		(2)		(3)	

3×各5点

7. 整数問題
⑤－A

氏名	

／100

60分

1	(1)	ア	294	イ	105	ウ	490

3×各4点

2	(1)	503　枚	(2)	101　枚	(3)	216　枚

3×各4点

3	(1)	5	(2)	211	(3)	28　個

3×各4点

4	(1)	14	(2)	169	(3)	30　個

3×各4点

5	(1)	11	(2)	7	(3)	24

3×各4点

6	(1)	45	(2)	9065	(3)	22，28，81，89

3×各4点

7	①	17	②	100	③	110

2×各4点　5点

8	(1)	85	(2)	22	(3)	(9，3)、(4，5)、(6，4)

3×各5点