最難関中コース
算数　標準
問題

7．整数　⑤－A

中受ゼミG

$\boxed{1}$

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**