２０２６年度　　晃華学園中学校　第２回入試（算数）ミニ解説

1

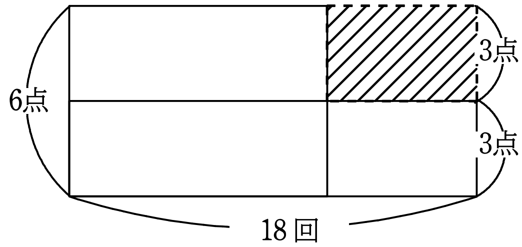
(1) $\frac{12}{5}\times\frac{\boxed{}}{9}-\frac{2}{3}\times\frac{1}{8}=\frac{5}{4}$　　$\frac{4}{15}\times\boxed{}=\frac{5}{4}+\frac{1}{12}$　　$\boxed{}=\frac{16}{12}\times\frac{15}{4}=5$

(2) 右の図の斜線部分は　$6\times18-87=21$

よって、得点が3点の回数は　$21\div(6-3)=7$　（回）

6点の回数は　$18-7=11$　（回）

したがって、表が 出たのは11回



(3) Aさんが買った赤と青の画用紙の枚数をそれぞれ④、⑦と表すと、　⑦−④＝10−1

よって　①＝3（枚）　したがって　3（枚）×④＝12（枚）

(4) 長さ180mの列車がすれ違うのに９秒かかることから、電車の速さは$(180\times2)\div9\div2=20$ m／秒

よって鉄橋の長さは　$20\times42-180=660$ m

(5) 半径3cm、中心角60°の扇形の面積に等しいから、　$3\times3\times3.14\times\frac{60}{360}=4.71$　よって 4.71cm^2

2

仮に$\boxed{5}$が3枚あるとすると考える。 このとき、$\boxed{5}$よりも$\boxed{3}$のほうが枚数が多いので、$\boxed{3}$は4枚以上あることになる。もし$\boxed{3}$が4枚だとしても合計は27となり、$\boxed{2}$の枚数が0枚となってしまうから、$\boxed{5}$が3枚ということはない。つまり、$\boxed{5}$は２枚以下だとわかる。これより枚数をまとめると以下の表の通り。

カード	①	②	③
5	1	1	2
3	2	3	3
2	6	5	4
合計	23	24	27

条件を満たすのは③のみ。よって $\boxed{2}$は４枚、$\boxed{3}$は３枚、$\boxed{5}$は２枚。

3

(1) Cは20番ごとに同じ数が並んでいる。21番目は1番目と同じだから　2

(2) $804=20\times40+4$ だから、4番目と同じ数になるので　9

(3) Cの1番目から20番目までに書かれた数の和は

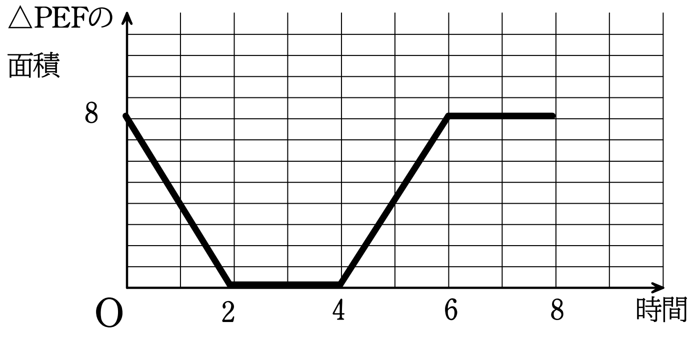
$(1+2+3+4+5)\times4+(1+5+2+5)\times5=60+65=125$

また $2026=20\times101+6$ であることから、 Cの 1番目から2026番目までに書かれた数の和は

$125\times101+2+7+5+9+6+6=12660$

4

(1) △PEFの面積を表すグラフは以下の通り。



(2) EGを三角形の底辺を考えると、底辺は一定だから、高さが大きくなれば面積も大きくなる。

Pが B、Dにあるとき、△PEGは同じ大きさの正三角形となり面積が最大となる。逆にPがA、Cにあるときに最小となる。

5 (1) 直線 AC を引く。三角形 ACD と三角形 ABC は高さが同じだから、それぞれ面積を③、⑨として、台形 ABCD の面積を⑫とする。

三角形 ACE の面積は、12÷3−3=1 より、①

三角形 EBC の面積は⑧だから、求める比は　1：8

(2) DA と CE を延長して交わった点を I とする。

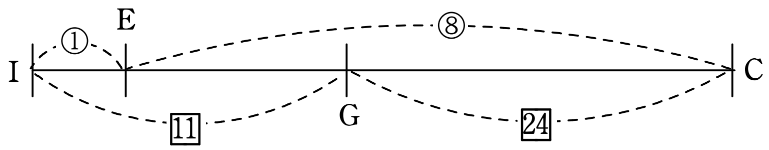
直線 AE の長さと直線EB の長さの比が 1：8 であることを、AE：EB＝1：8　と表すことにすると、

AI：BC＝1：8＝3：24　　よって　BG：GD＝BC：ID＝24：(3+8)＝24：11

(3) IE:EC＝AE:EB＝1:8 である。

また、IG:GC＝GD:BG＝11:24 である。

これより、IE:EG:GCを考えると以下の通り。



上の図をもとに、IE:EC と IG:GC について

IE:EC ＝1：8＝35：280

IG:GC ＝ 11：24＝99：216　と考えれば比がそろうので、

EG:GC＝(99−35)：216

　　　＝64：216

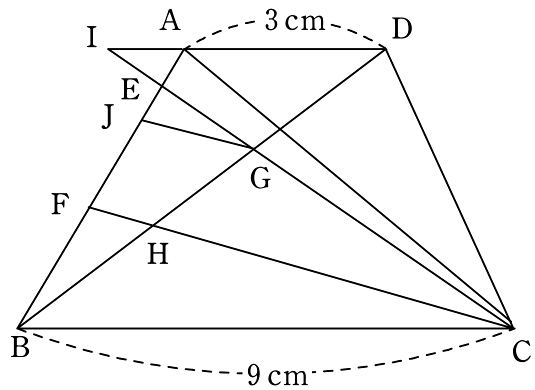
　　　＝8:27　　　　　　とわかる。

Gを通り直線HFに平行な直線と直線EFの交点をJとする。

EJ:JF＝EG:GC＝8：27　と　　EF:FB＝1:1　から、

JF:FB＝27：35

よって、BH:HG＝BF:FJ＝35：27



6 (1) 1から5の目が9個ずつ見えているので、目の合計は　(1＋2＋3＋4＋5)×9＝135

(2) まわりから見ることができる目の合計が最も大きくなるのは、オを取り除いたとき。

(3) たとえばアを取り除いても、取り除いたさいころの見えていた面のかわりに、新たに見えるようになった面があるので、結局合計は変わらない。このように、取り除いても合計が変わらないさいころを考えていくと、取り除いたさいころの個数として考えられるのは最大で6個である。（ウ、オ、キ以外を取り除いたときなど）