

1 60点 (問1、問2 各10点 問3 30点)

問1 1月22日

問2 太郎さん：231ページ 花子さん：224ページ

問3 どの段も本の厚さの合計が189cmより

すべての本の厚さの合計は $189 \times 3 = 567(\text{cm})$

$$567 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7$$

567の約数のうち10以下のものは1, 3, 7, 9である。

$567 \div 150 = 3$ あまり117より 4段以上なので、7段か9段

7段のとき $567 \div 7 = 81(\text{cm})$ 81cmの本棚

9段のとき $567 \div 9 = 63(\text{cm})$ 63cmの本棚

	本の冊数		
	本D	本E	本F
10段目	0	0	0
9段目	0	0	0
8段目	0	0	0
7段目	24	11	0
6段目	24	11	0
5段目	24	11	0
4段目	24	11	0
3段目	21	13	0
2段目	0	22	3
1段目	0	2	15

2 40点 (問1、問2 各10点、問3 20点)

問1 14000円

問2 90 cm^2

問3 点AからDに向けて線を引く。正五角形の1つの角の大きさは $180 \times 3 \div 5 = 108^\circ$

三角形ABCが二等辺三角形なので、角Cは $(180 - 108) \div 2 = 36^\circ$

㉞ は $108 - 36 = 72^\circ$

3 50点 (問1、問2 15点、問3 20点)

問1 夕焼けがきれいに見えることから、西の空が晴れていることがわかる。日本上空の雲(天気)は西から東に移動するので、次の日の天気は晴れになりやすいから。

問2 選んだ記号 C

点B、Cのどちらにくぎを固定しても、糸がくぎにふれているときのふりこの長さは実験2(点A)のときと同じなので、糸がくぎにふれている時間が最も短い点Cにくぎを固定すればよいから。

問3 選んだ記号 ㉠

空気(気体)、水(液体)、金属(固体)の温度が同じ条件で高くなる時、最も体積の変化が大きいのが空気である。また、最も体積の変化が小さいのが金属である。このことから、ガラス管内の液面はB、A、Cの順に高くなる。