2023年度　ステムポテンシャル入試　　解答用紙①

番号		氏名	

1

(1) 1　　(2) 114 cm^2

(7点×2)

2

(1) 3 回　（6点）

(2)

式や考え方

うるう年でない年は、365÷7=52…1 より、前年の同日より曜日が1つ前になる。

うるう年の2月末日を含む場合、前年の同日より曜日が2つ前になる。

2011/2/2は、2023/2/2木曜日と比べて
12+3=15
15÷7=2…1 より、1つ前にずれる。
よって、2011/2/2は水曜日。

2011/1/11～2011/2/2は、(31−10)+2=23（日）

23÷7=3…2

よって、2011/1/11は火曜日。

（10点）　答　火　曜日

(3)

式や考え方

1850年～2023年のうるう年を考える。

4の倍数の年は、4×463=1852
4×505=2020 より
505−462=43（回）

100の倍数の年は、1900、2000の2回

400 〃　　2000の1回

よって、うるう年は 43−2+1=42（回）

1850/2/2は、2023/2/2木曜日と比べて
173+42=215 前にずれる。
215÷7=30…5
よって、1850/2/2は土曜日。

1850/2/2～1850/3/1は 28−1+1=28（日）
28÷7=4
よって、1850/3/1は金曜日。

（12点）　答　金　曜日

2023年度　ステムポテンシャル入試　　解答用紙②

番号		氏名	

3

(1)

①	AD	②	10　秒

（3点×7）

③	1.4×10

④	14　cm	⑤	120　cm^2	⑥	AB	⑦	AD

(2)

式や考え方

図2のグラフから、14秒後に面積の和が一定になるので、点Pは14秒後に頂点Aに到達する。

三角形PBMについて、点Pが辺AB上を移動しているとき高さは一定の割合で増えていくので、10秒後の高さは14秒後の高さの

$$\frac{10}{14}=\frac{5}{7}$$

三角形PBMと三角形QMCは底辺が等しいので、面積の比は高さの比に等しいから、10秒後の三角形PBMと三角形QMCの面積比は

$$\frac{5}{7}:1=5:7$$

よって、10秒後の三角形QMCの面積は　$120\times\frac{7}{5+7}=70$

14秒後、三角形PBMと三角形QMCの高さは等しいので、
70×2=140

（10点）

答　140　cm^2

(3)　280　cm^2　（5点）

4

(1)

①	最低　75　分	②	最大　4　種類

(2)

（6点×2）

行動計画表

行き先（動物名またはおみやげ屋）	開始時間
出入口	11:00
↓	↓
モルモット	11:10
↓	↓
カワウソ	11:45
↓	↓
キリン	12:10
↓	↓
おみやげ屋	12:26
↓	↓
ウマ	12:50
↓	↓
広場1	13:06
	↓
	13:42
↓	
出入口	

（10点）