

第 一 日 算 数 (時間は 2 枚で 55 分) 1 枚目

① 以外は、式、計算、図、表など答えの求め方を問題の下に書きなさい。

① 次の

 の中に適当な数を入れなさい。

(1) 3 つの整数 A, B, C があり, A と B の比が $13:2$, A と C の比が $3:22$ です. C を B で割った余りが 48 であるとき,

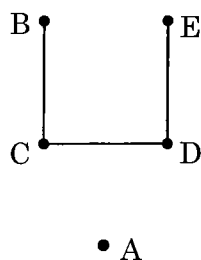
C は

 です.

(2) 約数をすべてたすと 195 となり, 約数の逆数をすべてたすと $2\frac{17}{24}$ となる整数は

 です.

② 広い牧草地に図のように 5 本のくい A から E が立っています. 正方形 BCDE と正三角形 ADC の 1 辺の長さはそれぞれ 3 m で, くい B と C, C と D, D と E の間は通りぬけられません. 長さ 9 m のロープの一方のはしをくい A に, もう一方のはしを牛につないだとき, この牛が牧草を食べることのできる部分の面積を求めなさい. ただし, 1 辺の長さが 3 m の正三角形の面積は 3.9 m^2 とし, 円周率は 3.14 とします. また, 牛の体長は考えないものとします.



答

 m^2

③ 1 m あたりの重さが 12 g の細い針金が 1 m あたり 100 円で, 1 m あたりの重さが 16 g の太い針金が 1 m あたり 140 円で売られています. ただし, どちらも 5cm 単位で買うことができます.

(1) 細い針金と太い針金をそれぞれ同じ金額だけ買ったところ, 長さの差が 1m40cm になりました. それぞれ何円ずつ買いましたか.

答

 円

(2) 細い針金と太い針金を買ってきました. しかし, 予定していた長さを取りちがえて買ってしまったため, 合計の重さが 4 g 重くなり, 合計金額が 2.5 % 高くなりました. 買うことを予定していたそれぞれの長さを求めなさい.

答 細い針金

 m, 太い針金

 m

 cm

4

図の正六角形 ABCDEF で、対角線 AC と BD の交点を P、FP をのばしたとき辺 BC と交わる点を Q とします。

(1) FP と PQ の長さの比を求めなさい。

答

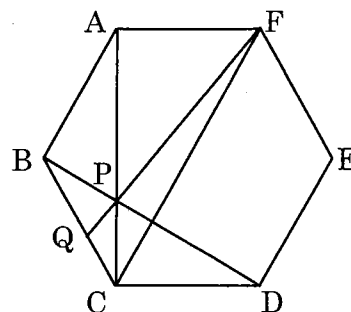
:

(2) BQ と QC の長さの比を求めなさい。

答

:

(3) 三角形 PBQ と三角形 PCF の面積の比を求めなさい。



答

:

5

(1) ある時計は長針と短針が重なるとき、アラームが鳴ります。アラームは何時間何分おきに鳴りますか。

答

時間

分

(2) 午前 7 時と午前 8 時との間に家を出て、その日の午後 2 時と午後 3 時との間に家に帰りました。家を出るときと帰ったときに時計を見たところ、長針と短針がちょうど入れかわった位置にありました。外出していた時間は何時間何分ですか。

答

時間

分

6

次のような 4 けたの整数の個数を求めなさい。

(1) 2011 のように、各位の 4 つの数字をたすと 4 になる 4 けたの整数。

答

個

(2) 2011 が 0, 1, 2 の 3 種類の数字からできているように、0 から 9 のうち 3 種類の数字からできている 4 けたの整数。

第一日 得点

答

個