

愛知県公立入試問題過去問【全学年】

「四択問題 (R4~H19)」

図形、関数、

()年()組 氏名()

数など幅広く出題

R4-A

(6) 次のアからエまでの中から、 y が x の一次関数であるものをすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

- ア 1辺の長さが x cm である立方体の体積 y cm³
- イ 面積が 50 cm² である長方形のたての長さ x cm と横の長さ y cm
- ウ 半径が x cm である円の周の長さ y cm
- エ 5%の食塩水 x g に含まれる食塩の量 y g

R4-B

(10) 次のアからエまでの立体のうち、体積が最も大きいものはどれか、そのかな符号を答えなさい。

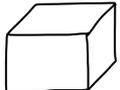
- ア 1辺が 1 cm の立方体
- イ 底面の正方形の1辺が 2 cm、高さが 1 cm の正四角すい
- ウ 底面の円の直径が 2 cm、高さが 1 cm の円すい
- エ 底面の円の直径が 1 cm、高さが 1 cm の円柱

R4-A

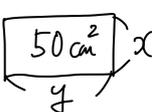
(6) 次のアからエまでのの中から、 y が x の一次関数であるものをすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

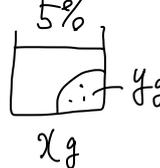
- ア 1辺の長さが x cm である立方体の体積 y cm³
- イ 面積が 50 cm² である長方形のたての長さ x cm と横の長さ y cm
- ウ 半径が x cm である円の周の長さ y cm
- エ 5%の食塩水 x g に含まれる食塩の量 y g

ウ、エ //

~~ア~~  立方体の体積 = (1辺)³
 $y = x^3$
 (3次関数)

ウ  円周 = 直径 \times π
 $y = 2x \times \pi$
 $y = 2\pi x$

~~イ~~  $xy = 50$ より
 $y = \frac{50}{x}$ (反比例)

エ  $x \times \frac{5}{100} = y$ より
 $y = \frac{1}{20}x$

R4-B

(10) 次のアからエまでの立体のうち、体積が最も大きいものはどれか、そのかな符号を答えなさい。

- ア 1辺が 1 cm の立方体
- イ 底面の正方形の1辺が 2 cm、高さが 1 cm の正四角すい
- ウ 底面の円の直径が 2 cm、高さが 1 cm の円すい
- エ 底面の円の直径が 1 cm、高さが 1 cm の円柱

 Point
 図と公式で比較！

ア $V_A = 1 \times 1 \times 1 = 1$ (ccm³)
 イ $V_I = 2 \times 2 \times 1 \times \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$ (ccm³)
 ウ $V_U = 1 \times 1 \times \pi \times 1 \times \frac{1}{3} = \frac{1}{3}\pi$ (ccm³)
 エ $V_E = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \pi \times 1 \times \frac{1}{3} = \frac{1}{12}\pi$ (ccm³)

$\pi = 3.14 \dots$
 $\frac{4}{3} > \frac{\pi}{3}$
 $V_I > V_U$
 イ //

R3-B

(7) 男子生徒8人の反復横跳びの記録は、右のようであった。

(単位：回)

この記録の代表値について正しく述べたものを、次のアから

53 45 51 57 49 42 50 45

エまでの中からすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

ア 平均値は、49回である。

イ 中央値は、50回である。

ウ 最頻値は、57回である。

エ 範囲は、15回である。

R2B

関数 $y = x^2$ について正しく述べたものを、次のアからエまでの中からすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

ア x の値が増加すると、 y の値も増加する。

イ グラフが y 軸を対称の軸として線対称である。

ウ x の変域が $-1 \leq x \leq 2$ のとき、 y の変域は $1 \leq y \leq 4$ である。

エ x がどんな値をとっても、 $y \geq 0$ である。

R3-B

(7) 男子生徒8人の反復横跳びの記録は、右のようであった。 (単位：回)

この記録の代表値について正しく述べたものを、次のアからエまでの中からすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

53 45 51 57 49 42 50 45

- ア 平均値は、49回である。
- イ 中央値は、50回である。
- ウ 最頻値は、57回である。
- エ 範囲は、15回である。

~~ア~~ 49回との差を全て足して0にする
 平均値 = 49
 $+4 -4 +2 +8 +0 -7 +1 -4 = 0$

~~エ~~ 最頻値は、2回ある「45」

~~イ~~ 42, 45, 45, 49, 50, 51, 53, 57
 中央値

イ 範囲 = 最大値 - 最小値
 $= 57 - 42 = 15$

ア, イ

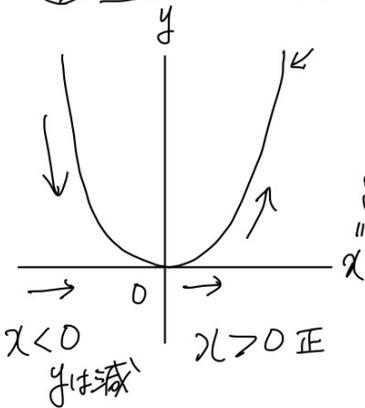
R2B

(7) 関数 $y = x^2$ について正しく述べたものを、次のアからエまでの中からすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

- ~~ア~~ xの値が増加すると、yの値も増加する。
- イ グラフがy軸を対称の軸として線対称である。 $0 \leq y \leq 4$
- ~~ウ~~ xの変域が $-1 \leq x \leq 2$ のとき、yの変域は $1 \leq y \leq 4$ である。
- エ xがどんな値をとっても、 $y \geq 0$ である。

代入だけでは解けない

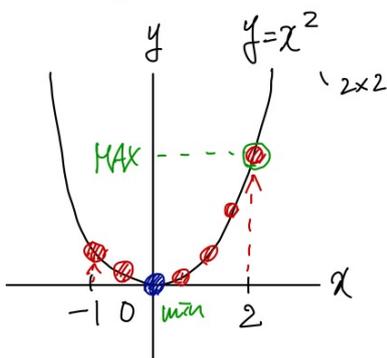
Point
 選択問題
 1問づつ丁寧に考える。



ア xの値が増加 → 1点をとってグラフにyも増加するので○浴、右へ移動させる。
 (x > 0)
 イ 対称の軸 → 折り目 → y軸で折る。
 () 重なりなので線対称である。○

ウ $-1 \leq x \leq 2$

Point
 変域 ... 文字の値が取る範囲



$0 \leq y \leq 4$ $0 \leq y \leq 4$
 最小値 最大値
 (一番下の値) (一番上の値)

イ, エ

愛知県公立入試問題過去問52【3年】

「四択問題②」

() 組 () 番 氏名 ()

【24A】 関数 $y = ax^2$ (a は定数、 $a < 0$)について、説明した次のアからエまでの文の中から正しいものを

すべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

- ア グラフはy軸を対称の軸として線対称である。
- イ グラフは原点を通り、x軸の上側にある。
- ウ 変化の割合は一定で、 a に等しい。
- エ $x \leq 0$ の範囲では、 x の値が増加するにつれて、 y の値は増加する。

【24B】 次のアからエまでのそれぞれの条件にあてはまる四角形 ABCD が、必ず平行四辺形となるものをすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

- ア $AB \parallel DC$ 、 $AB = DC$ である四角形 ABCD
- イ $AB \parallel DC$ 、 $AD = BC$ である四角形 ABCD
- ウ $AB \parallel DC$ 、 $\angle A = \angle C$ である四角形 ABCD
- エ $AB \parallel DC$ 、 $\angle A = \angle D$ である四角形 ABCD

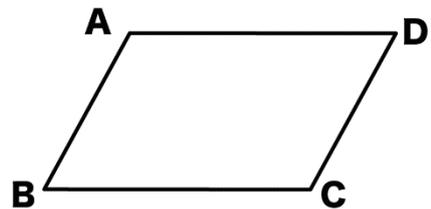
【25A】 次のアからエまでのの中から正しいものをすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

- ア 2つの数の和と積がともに負であるならば、この2つの数はともに負である。
- イ 面積 6cm^2 の平行四辺形の底辺の長さを $x(\text{cm})$ 、高さを $y(\text{cm})$ とすると、 y は x に反比例する。
- ウ ある集団について何かを調べるとき、その集団のすべてについて調べることを標本調査という。
- エ 直径 2cm の球の体積は、直径 1cm の球の体積の8倍である。

【25B】 次のアからエまでの文の中から誤っているものを1つ選んでそのかな符号を書き、正しい文にするために下線部を正しい整数に書き直しなさい。

- ア $-\sqrt{81}$ は -9 である。
- イ $\sqrt{(-9)^2}$ は -9 である。
- ウ 81の平方根は ± 9 である。
- エ $(\sqrt{9})^2$ は 9 である。

【26A】 図のような平行四辺形 ABCD がある。この平行四辺形に、条件 $\angle A = \angle B$ を加えると、長方形になる。では、平行四辺形 ABCD がひし形になるには、どのような条件を加えればよいか。次のアからエまでのの中から正しいものを1つ選んで、そのかな符号を書きなさい。



- ア $\angle A = \angle D$
- イ $AB = AD$
- ウ $AB = AC$
- エ $AC = BD$

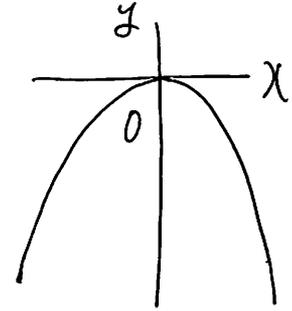
愛知県公立入試問題過去問52 (3年)

「四択問題②」

() 組 () 番 氏名 ()

【24A】 関数 $y = ax^2$ (a は定数、 $a < 0$) について、説明した次のアからエまでの文の中から正しいものをすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

- ア グラフはy軸を対称の軸として線対称である。
- イ グラフは原点を通り、x軸の上側にある。
- ウ 変化の割合は一定で、 a に等しい。
- エ $x \leq 0$ の範囲では、 x の値が増加するにつれて、 y の値は増加する。



ア、 y軸で折ると、ぴったり重なるので○

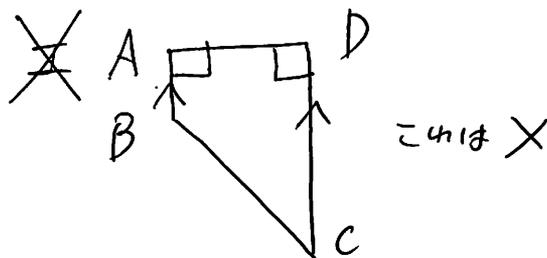
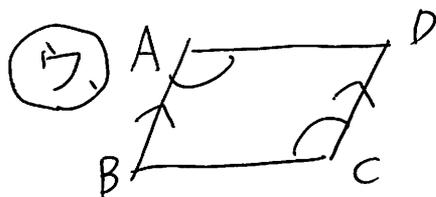
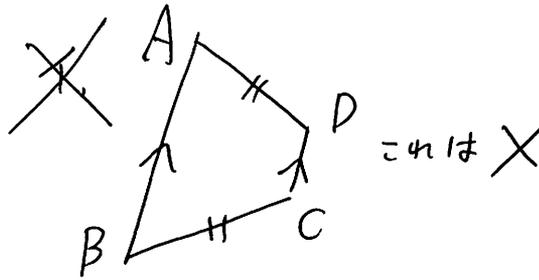
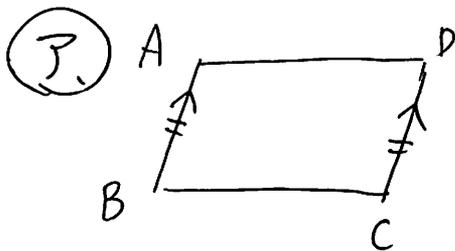
イ、 x軸より下側にあるので○

ウ、 変化の割合は通し2点の値まのこ
たのこで、場所によつて異なるので×



【24B】 次のアからエまでのそれぞれの条件にあてはまる四角形 ABCD が、必ず平行四辺形となるものをすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

- ア AB//DC、 $AB=DC$ である四角形 ABCD
- イ AB//DC、 $AD=BC$ である四角形 ABCD
- ウ AB//DC、 $\angle A = \angle C$ である四角形 ABCD
- エ AB//DC、 $\angle A = \angle D$ である四角形 ABCD



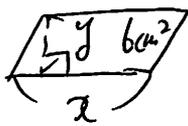
~1~

【25A】 次のアからエまでのの中から正しいものをすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

- ア 2つの数の和と積がともに負であるならば、この2つの数はともに負である。
- イ 面積 6cm^2 の平行四辺形の底辺の長さを $x(\text{cm})$ 、高さを $y(\text{cm})$ とすると、 y は x に反比例する。
- ウ ある集団について何かを調べるとき、その集団のすべてについて調べることを標本調査という。
- エ 直径 2cm の球の体積は、直径 1cm の球の体積の8倍である。

~~ア~~ 3と-4の場合 $3+(-4)=-1$ 負, $3 \times (-4)=-12$ 負だが
3も-4もともに負ではないので ~~ア~~

イ



$$x \times y = 6$$

$$y = \frac{6}{x}$$

~~エ~~ 全数調査という

イ $\frac{4}{3}\pi r^3$ に代入すると大変なので
(相似比)³ = 体積比と
利用する $2^3 : 1^3 = 8 : 1$ OK

【25B】 次のアからエまでの文の中から誤っているものを1つ選んでそのかな符号を書き、正しい文にするために下線部を正しい整数に書き直さない。

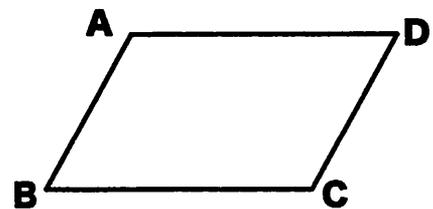
ア $-\sqrt{81}$ は -9 である。

~~ア~~ $\sqrt{(-9)^2}$ は -9 である。 $= \sqrt{81} = 9$

ウ 81の平方根は ±9 である。

エ $(\sqrt{9})^2$ は 9 である。 $= 9$ ~~エ~~

【26A】 図のような平行四辺形 ABCD がある。この平行四辺形に、条件 $\angle A = \angle B$ を加えると、長方形になる。では、平行四辺形 ABCD がひし形になるには、どのような条件を加えればよいか。次のアからエまでのの中から正しいものを1つ選んで、そのかな符号を書きなさい。



- ア $\angle A = \angle D$
- イ $AB = AD$
- ウ $AB = AC$
- エ $AC = BD$

ひし形の定義は4つの辺が
すべて等しい四角形

平行四辺形の性質より $AB = DC$

よって加えよと $AB = AD$ ①

~ 2 ~

愛知県公立入試問題過去問51【3年】

「四択問題①」

() 組 () 番 氏名 ()

【19A】 次のア～エまでのの中から正しいものをすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

ア $\sqrt{4}$ は、 ± 2 である。

イ 面積 20cm^2 の長方形で、縦の長さを $x(\text{cm})$ としたときの横の長さを $y(\text{cm})$ とすると、 y は x に反比例する。

ウ 1つの直線に平行な2つの平面は平行である。

エ a が負の整数ならば、 $-a$ は正の整数である。

【20A】 次のア～エまでのの中から正しいものをすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

ア 6kmの道のりを、毎時 $x(\text{km})$ も速さで進むときにかかる時間を $y(\text{時間})$ とするとき、 y は x に反比例する。

イ 空間内の2直線が交わらないときは、その2直線は平行である。

ウ 36の平方根は6である。

エ 一次関数 $y = ax + b$ (a 、 b は定数) では、変化の割合は一定で、 a に等しい。

【21A】 次のア～エまでのの中から正しいものをすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

ア a 、 b を整数とすると、 $a > b$ ならば $a^2 > b^2$ である。

イ 縮尺10万分の1の地図上での2点間の距離が x (cm)であるとき、その2点間の実際の距離を y (km)とすると、 $y = x$ である。

ウ 25の平方根は、 ± 5 である。

エ 2枚の硬貨を同時に投げるとき、2枚とも表となる確率は $\frac{1}{3}$ である。

【22A】 次のアからエまでの正多角形について、点対称な図形をすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

ア 正三角形

イ 正四角形

ウ 正五角形

エ 正六角形

愛知県公立入試問題過去問51【3年】

「四択問題①」

() 組 () 番 氏名 ()

【19A】 次のア～エまでのの中から正しいものをすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

ア $\sqrt{4}$ は、 ± 2 である。

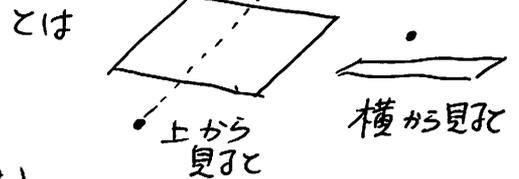
イ 面積 20cm^2 の長方形で、縦の長さを $x(\text{cm})$ としたときの横の長さを $y(\text{cm})$ とすると、 y は x に反比例する。

ウ 1つの直線に平行な2つの平面は平行である。

エ a が負の整数ならば、 $-a$ は正の整数である。

~~ア~~ $\sqrt{4} = \sqrt{2^2} = 2$ なのに \times
(± 2 とするのは平方根のとき)

~~ウ~~ 直線に平行な平面



イ

$x \times y = 20$
 $y = \frac{20}{x}$
反比例している。

どちらも
直線に
平行
だが
それぞれ
が互いに
平行ではない

イ 正しい

よって イ, Ⅰ

【20A】 次のア～エまでのの中から正しいものをすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

ア 6kmの道のりを、毎時 $x(\text{km})$ も速さで進むときにかかる時間を y (時間) とするとき、 y は x に反比例する。

イ 空間内の2直線が交わらないときは、その2直線は平行である。

ウ 36の平方根は6である。

エ 一次関数 $y = ax + b$ (a, b は定数) では、変化の割合は一定で、 a に等しい。

ア

| | |
|---------|-----|
| 距離(道のり) | 6 |
| 速さ | x |
| 時間 | y |

よって $y = \frac{6}{x}$ とあり反比例している。

~~イ~~ ~~この位置もあるので \times~~

~~ウ~~ 36の平方根は ± 6 (2乗したときの元の値なので)

Ⅰ 変化の割合とはグラフ上にとった2点を結んだときの傾きのことなので、直線 $y = ax + b$ は x と y とついても一定である。

よって ア, Ⅰ
~ 1 ~

【21A】 次のア～エまでのの中から正しいものをすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

ア a, b を整数とすると、 $a > b$ ならば $a^2 > b^2$ である。

イ 縮尺10万分の1の地図上での2点間の距離が x (cm) であるとき、その2点間の実際の距離を y (km) とすると、 $y = x$ である。

ウ 25の平方根は、 ± 5 である。

エ 2枚の硬貨を同時に投げるとき、2枚とも表となる確率は $\frac{1}{3}$ である。

~~ア~~ $a = 3 > b = -4$ とおくと $a^2 = 9 < b^2 = 16$ ではない ~~ア~~ X

① $1 \text{ km} = 1000 \text{ m} = 100000 \text{ cm}$
 ← 10万分の1 → ではない $y = x$ ok

② ok

~~エ~~ 2枚の硬貨を A, B と区別すると
 オ = 表, ウ = 裏を示す。

| | | |
|---|---|---|
| A | B | |
| オ | オ | ○ |
| | ウ | × |
| ウ | オ | × |
| | ウ | × |

1/4

イ, ウ

【22A】 次のアからエまでの正多角形について、点対称な図形をすべて選んで、そのかな符号を書きなさい。

ア 正三角形

イ 正四角形

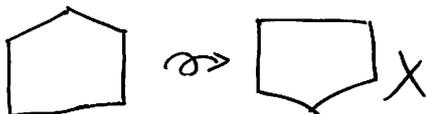
ウ 正五角形

エ 正六角形

点対称 となるのは、 180° 回転しても

同じ図形なので

正(偶数)角形 である。



イ, エ