

令和7年度 新潟県農業大学校 「数的能力」問題集 「農業を数字で扱おう」 解答冊子

答えの導き方が分からない場合は、身近な人に聞くなどして、確実に理解しましょう。

1 (1) 【農業所得（農業でのもうけ）】を増やす方法5つ

- ①農業粗収益を上げる。
- ②農業経営費を下げる。
- ③農業経営費を上げるが、それ以上に農業粗収益を上げる。
- ④農業粗収益は下がるが、それ以上に農業経営費を下げる。
- ⑤農業経営費を下げ、かつ、農業粗収益を上げる。

(2) 【農業粗収益（農産物の販売額）】を増やす方法5つ

- ①生産量を上げる。
- ②販売単価を上げる。
- ③生産量が下がっても、それ以上に販売単価を上げる。
- ④販売単価が下がっても、それ以上に生産量を上げる。
- ⑤生産量も、販売単価も、両方上げる。

(3) 【生産量】を増やす方法5つ

- ①経営規模を上げる。
- ②単位規模あたりの生産量を上げる。
- ③経営規模を下げるが、それ以上に単位規模あたりの生産量を上げる。
- ④単位規模あたりの生産量を下げるが、それ以上に経営規模を上げる。
- ⑤経営規模も、単位規模あたりの生産量も、両方を上げる。

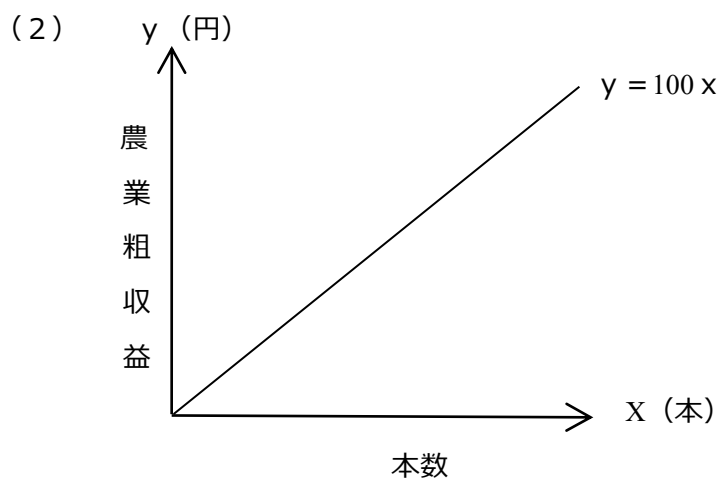
【注釈】これが分かると、「天気に恵まれ、農産物が沢山とれて喜んでいたら、なんと、農家が損をした（もうけが少なくなった）」とか、「農業機械を購入して効率よく農業を行い喜んでいたら、また生産量を増やして喜んでいたら、農家が損した（もうけが少なくなった）」ということがあり得ることも理解できます。

また、逆に、「農業や化学肥料をケチリ（？）使わないようにしたら、見た目が悪いが、ある意味それは計画通りであり、農産物の価格が高まり、頭を使ってすごく儲けた」という事例がありうることも理解できます。

けれども、それぞれある5つの答えを理解するのは、かなり難しくないですか？難しいですよ！（そこは出題者自身も理解しています。）

しかし、「将来の成功する農業人」としてのマインドを持って入校してもらうためにも、ここを頑張って理解してくれるとうれしくて出題しています。

2 (1) $y = 100x$



【注釈】 X 軸と y 軸の示す内容を言葉と単位の両方で書いてください。
 また、目盛りを 1, 2, 3, の様を書く必要はありません。原点 (0, 0) を通る
 右肩上がりのグラフであれば、グラフの傾きは任意です。(目盛りを記していない概
 念図のためです。)

(3) 100万円、1,000万円、2,000万円

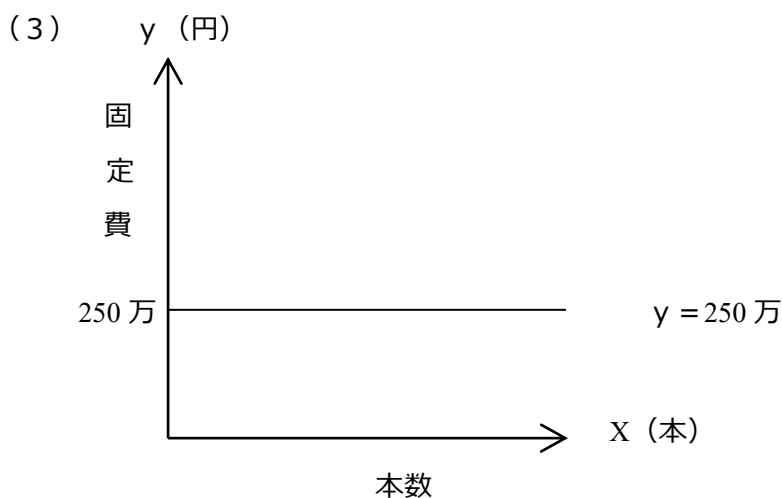
【注釈】 $y = 100x$ の式に $X = 1$ 万、 $X = 10$ 万、 $X = 20$ 万を入れて求めます。

3 (1) 250万円、250万円、250万円

【注釈】固定費ですので、花の生産・販売量に無関係です。

(2) $y = 200$ 万

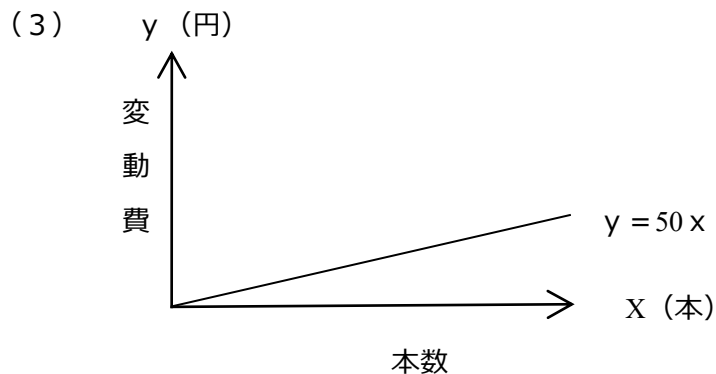
【注釈】固定費 y は、花の数 X に無関係なので、このような式になります。



【注釈】固定費 y はこの様に X の値に関係なく一定の 250 万円です。

4 (1) 50万円、500万円、1,000万円

(2) $y = 50x$



【注釈】X軸とy軸の示す内容を言葉と単位の両方で書いてください。

また、目盛りを1, 2, 3, の様を書く必要はありません。

ただし、問題7で問2、問3、問4、問5に関係したグラフを重ね合います。そのため、問2の傾きとの関連性を考慮して書いてください。

具体的には、問2の傾きが100に対して、問4の傾きは50ですので、この問4のグラフの傾き（角度）は問2の半分にする必要があります。

概念図では、1, 2, 3, 4...の様な目盛りは不要ですが、この様に、内容を表すきめ細かい情報は確実に図に盛り込む必要があります。

5 (1)

	花 1 万本	花 10 万本	花 20 万本	
固定費	250万円	250万円	250万円	←問3
変動費	50万円	500万円	1,000万円	←問4
農業経営費	300万円	750万円	1,250万円	←解答

(2) $y = 50x + 250$ 万

【注釈】これは、農業経営費（y）が、花の生産・販売数量により、どの様に変化するかを表した式です。

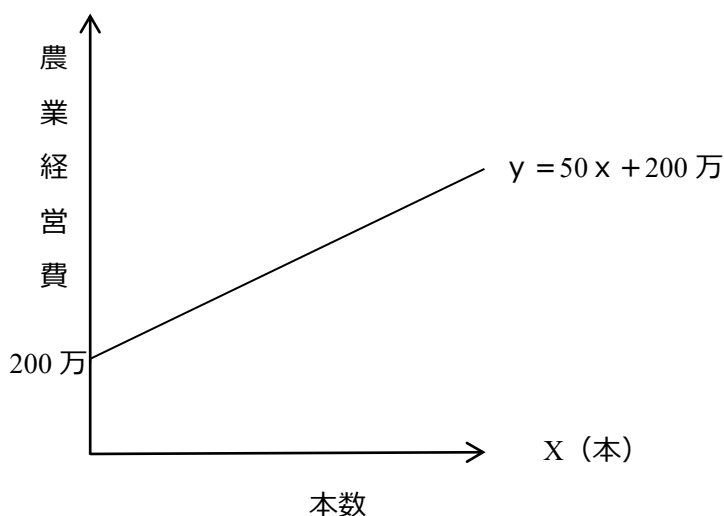
農業経営費（y）は、固定費と変動費を足したものです。

花の本数の変化による固定費の変化は問3で示されています。（250万で一定）

花の本数の変化による変動費の変化は問4で示されています。（50Xとして変動）

その足した結果が、この答えになります。

(3) y (円)



【注釈】X軸とy軸の示す内容を言葉と単位の両方で書いてください。

この図で大切なのは、①y軸を250万からはじめていること。②グラフの傾きは問4と一致していることです。

6

	花1万本	花10万本	花20万本	
農業粗収益	100万円	1,000万円	2,000万円	←問2
農業経営費	300万円	750万円	1,250万円	←問5
農業所得	△200万円	250万円	750万円	←解答

※△はマイナスを意味します。

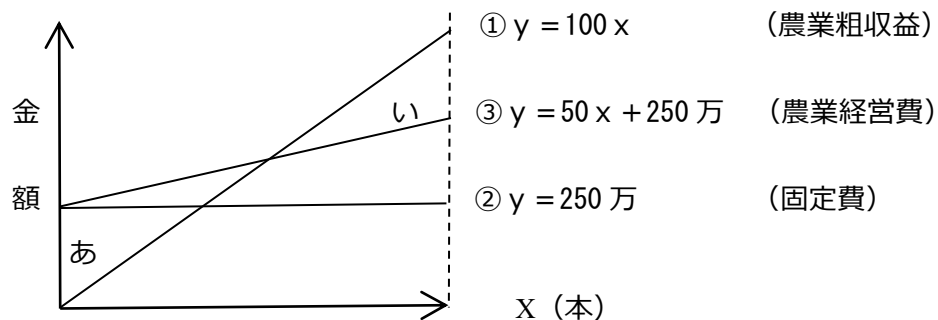
【注釈】花1万本を生産・販売するのに300万円かかりますね。そして、それを売っても消費者から入ってくるお金は100万円です。1本100円で売ってますからね。

ということは、200万円の赤字ですよ!!

花20万本売って、750万円をもうけた方が良いですね。

ただし、実際は、人手が足りるか?など労働時間との関係が出てくるので、そう単純ではないです。

7 (1) y (円)



本数

【発展課題】

①と③の2本の線に注目してください。

その交点を頂点とした2本の線とy軸とで作られる三角形（あ、い）に色を塗ってください。

「あ」は赤色で、「い」は黒色としましょう。

なぜなら、「あ」は赤字額、「い」は黒字額だからです。

(2) あなたの気づきをメモしましょう。

【発展問題】

この図を用いて、もうけをあげる農業のやり方について考えてみよう。

(検索キーワードは「損益分岐点分析」です。)

8 (1) 1, 000 m² (2) 4, 000 g (3) 4 kg

9 (1) 500 a (2) 27, 000 kg

【注釈】 (2) $10a : 540\text{kg} = 500a : x\text{kg}$

これは、「10a では 600kg です。500a のときは x kg です。」を表します。

あとは、内項の積＝外項の積 で算出しましょう。

10 40 t

【注釈】まず、面積の単位に a と ha が混在していますね。

どちらか一つにしましょう。ここではとりあえず、a にしますね。

$10a : 2\text{t} = 200a : x\text{t}$

あとは、内項の積＝外項の積 で算出しましょう。

11 200 t

【注釈】この問題も、面積の単位に a と ha が混在していますね。先ほどと同じです。

どちらか一つにしましょう。ここではとりあえず、a にしますね。

$10a : 1\text{t} = 2000a : x\text{t}$

あとは、内項の積＝外項の積 で算出しましょう。

12 4, 500 kg

【注釈】もう慣れてきましたか！？この問題も、面積の単位に a と ha が混在していますよ。もう簡単ですね。先ほどと同じです。どちらか一つにしましょう。これも a にしますね。

$10a : 30\text{kg} = 1500a : x\text{kg}$

あとは、内項の積＝外項の積 で算出しましょう。

1 3 1 8 . 2 株

【注釈】単位で「坪」が出てきましたね！慣れない単位ですが、基本は同じです。頑張りましょう。

$$3.3 \text{ m}^2 : 60 \text{ 株} = 1 \text{ m}^2 : x \text{ 株}$$

あとは、内項の積＝外項の積 で算出となります。

計算機を使って取り組みましょう。

$$3.3 x = 60$$

x の係数である 3.3 を 1 にしたいので、両辺を 3.3 で割りましょう。

$$x = 18.18181818 \dots \dots \dots \text{ と循環小数になっていますね。}$$

1 4 6 kg

【注釈】10a に惑わされてはいけません。使わない情報も時としてあります。

$$15\% = 0.15 \text{ ですね。}$$

$$100\% : 1 = 15\% : x \text{ となり、} x = 0.15 \text{ となります。}$$

$$\text{つまり } 40\text{kg} \times 0.15 = 6\text{kg}$$

1 5 3 . 9 kg

【注釈】 $30\text{kg} \times 0.13$ ですね。

1 6 1 5 袋

$$\begin{aligned} \text{【注釈】まず、} 10 \text{ a} : 30\text{kg} &= 100\text{a} : x \text{ kg} \\ x &= 300 \end{aligned}$$

$$300\text{kg} \div 20\text{kg/袋} = 15 \text{ 袋 となります。}$$

1 7 3 2 . 4 kg

$$\begin{aligned} \text{【注釈】まず、} 1 \text{ 箱} : 150 \text{ g} &= 200 \text{ 箱} : x \text{ g} \\ x &= 30,000 \end{aligned}$$

$$30,000 \times 1.08 = 32,400 \text{ g}$$

ここで単位の変換

$$1000\text{g} : 1\text{kg} = 32,400 \text{ g} : x \text{ kg}$$

$$x = 32.4 \text{ kg}$$

1 8 1 0 0 ℓ

$$\text{【注釈】まず、} 1 \text{ 箱} : 500\text{ml} = 200 \text{ 箱} : x \text{ ml}$$

$$x = 100,000 \text{ ml}$$

ここで単位の変換

$$1,000\text{ml} : 1\ell = 100,000\text{ml} : x \ell$$

$$x = 100 \ell$$

1 9 5 3 . 3 kg

【注釈】まずは、 $20\text{kg} : 30\text{kg} = x\text{kg} : 80\text{kg}$
 計算機を使ってやりましょう。
 $x = 53.33333\cdots$ 循環小数ですね。
 約 53.3 kg となりました。

2 0 2 3 . 1 g

【注釈】まずは $20\text{g} : 866\text{粒} = x\text{g} : 1000\text{粒}$
 $x = 23.0946$
 四捨五入で 23.1g となります。

2 1 1 2 5 粒

【注釈】まずは、 $100\text{粒} : 96\text{粒} = x\text{粒} : 120\text{粒}$
 $x = 125$

2 2 1 2 . 6 kg

【注釈】まずは、 $10a : 4\text{kg} = 30a : x\text{kg}$
 $x = 12$
 5%を足してまくとは、1.05 倍することです。
 そのため、 $12 \times 1.05 = 12.6$ となります。

2 3 7 , 9 2 0 円

【注釈】文章が複雑でイメージしにくいかもしれませんが、みなさん、頑張りましょう！
 肥料の量を求める問題と理解しました。窒素成分から肥料の量を求めましょう。
 まずは、 $10a : 3.6\text{kg (窒素)} = 60a : x\text{kg (窒素)}$
 $x = 21.6\text{kg (窒素)}$
 この窒素を肥料の量に変換します。
 $100\% (\text{肥料}) : 12\% (\text{窒素}) = x\text{kg (肥料)} : 21.6\text{kg (窒素)}$
 $x = 180\text{kg (肥料)}$

これは、20kg の袋で9袋分ですね。家に3袋あるので、購入数は6袋。つまり単価が
 1200 円ですので6袋分で 7200 円かかります。
 そこに、消費税が10%かかるので、1.1 倍して、7920 円となりました。

この問題、凝っていましたね。実際の農業現場での数字の処理はこんな感じです。
 単位の後ろに () で注釈をつけました。これがないと、何を計算しているか頭がパ
 ニックになるからです。ちょっとした工夫で、頭の整理をしながら計算できました。

2 4 1 0 g

【注釈】 $100\% (\text{肥料}) : 10\% (\text{窒素}) = x\text{g (肥料)} : 1\text{g (窒素)}$
 これは、肥料の全量 (100%) の中に 10%の窒素が入っています。では、1 g の窒素は、
 何 g の肥料に入っていますか、というのを表現した式です。よって、 $x = 10\text{g}$

25 (1) 56.7 (2) 26.3

【注釈】 $(53+58+59) \div 3 = 170 \div 3 = 56.6666\cdots$ 循環小数ですね。
 $(24+27+28) \div 3 = 79 \div 3 = 26.3333\cdots$ こちらも循環小数でした。

26 500ml

【注釈】不要な情報がありますよ。10a は関係しません。
 100 倍液 : 50ℓ (希釈液) = 1 倍液 (原液) : x ℓ
 $x = 0.5 \text{ ℓ}$
 ここで単位の変換をします
 $1\text{ℓ} : 1000\text{ml} = 0.5\text{ℓ} : x\text{ml}$
 $X = 500\text{ml}$

27 240ℓ

【注釈】まずは 50a にどれだけ希釈した殺菌剤を散布したのか求めてみましょう。
 60ml を 1000 倍に薄めて散布したのですから、
 $60\text{ml} \times 1000 \text{ 倍} = 60000\text{ml}$ になりますね。つまり 60 リットルの散布です。
 あとは比例計算でいきましょう。
 つまり、50a (0.5ha) の水田に 60ℓ を散布した。2ha ではどうなりますか？
 $0.5\text{ha} : 60\text{ℓ} = 1\text{ha} : x\text{ℓ}$ ということで、 $X = 240\text{ℓ}$ となりました。

28 (1) 10800kg (2) 360万円 (3) 160万円

【注釈】
 (1) まずは新之助が全部で何俵収穫できたか計算すると
 $0.1\text{ha (水田)} : 9 \text{ 俵} = 2\text{ha (水田)} : x \text{ 俵}$
 $x = 180 \text{ 俵}$
 $180 \text{ 俵} \times 60 \text{ kg} = 10,800 \text{ kg}$
 $180 \text{ 俵} \times 20,000 \text{ 円} / \text{俵} = 3,600,000 \text{ 円 (360 万円)}$
 $360 \text{ 万円 (農業粗収益)} - 200 \text{ 万円 (農業経費)} = 160 \text{ 万円 (農業所得)}$

29 1, 250株

【注釈】・単位を合わせる
 $5\text{a} = 500 \text{ m}^2$ 畦幅 200 cm = 2 m 株間 40 cm = 0.4 m
 ・1 株の占有面積がいくつあるか

$$\text{必要な株数} = 500 \text{ m}^2 \div \underbrace{(2 \text{ m} \times 0.4 \text{ m})}_{1 \text{ 株の面積}} \times 2 \text{ 条} = 1250 \text{ 株}$$

30 1, 875粒

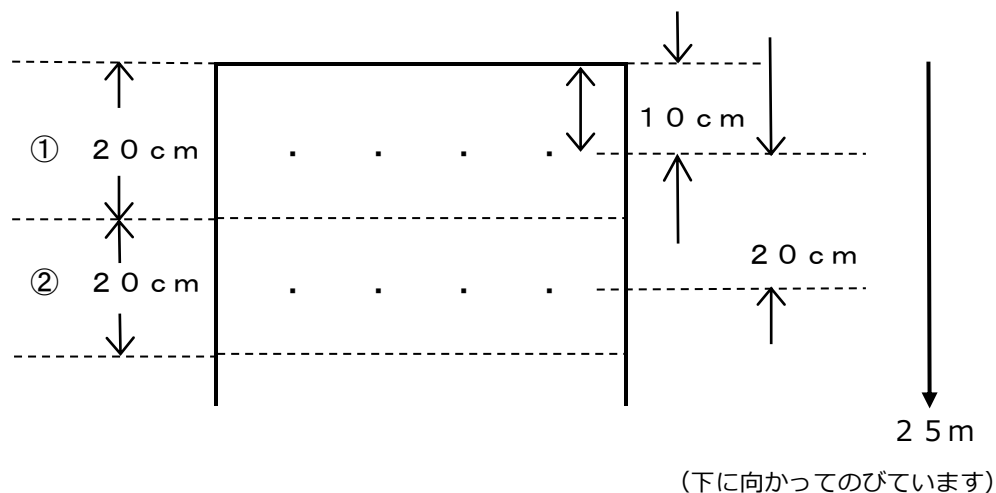
【注釈】・育苗する株数 = $1250 \text{ 株} \times \frac{1.2}{100\% + 20\%} = 1500 \text{ 株}$
 ・求める種子数を X 粒 とすると

$$\frac{0.8}{80\%} \times X = 1500 \text{ 株}$$

$$X = 1500 \div 0.8 = 1875 \rightarrow \underline{1875 \text{ 粒}}$$

31 (1) 500本

【注釈】ここでは、図をイメージすることが大切です。



25m=2500 c m です。

$2500 \div 20 = 125$ つまり①、②、……と、125番まであります。

$$125 \times 4 = 500$$

(2) 6 4 7粒

【注釈】 $500 \times 1.1 = 550$

ここで比例計算 550 苗 (利用可能) : 85% (利用可能) = x 粒 (タネ) : 100% (タネ)

$$x = 647.058823 \dots$$

3 2 (1) 9 6 g

【注釈】 $10a : 24g \text{ (花粉)} = 40a : Xg \text{ (花粉)}$
 $x = 96kg \text{ (花粉)}$

(2) 30 kg

【注釈】 $25\text{g(花粉)} : 6\text{ kg (花)} = 125\text{g(花粉)} : X\text{ kg (花)}$

$$25X = 6 \times 125$$

$$X = 30$$

33 3.0 kg

【注釈】 $20\text{kg} \times 0.15 = 3.0$

34 6. 6袋

【注釈】ここでは、10a は不要な情報です。惑わされてはいけません。

$$20\text{kg (肥料)} : 3.0\text{kg (窒素)} = x\text{ kg (肥料)} : 20\text{kg (窒素)}$$
 $x = 133\text{kg}$ (肥料)

一袋 20kg 入りですので、133kg の場合は 6.6 袋となります。

35 10袋

【注釈】10a(畑) : 20kg(窒素) = 20a(畑) : x kg(窒素)

$$x = 40\text{kg}$$

これらの4分の3の量で良いので、 $40\text{kg(窒素)} \times 3/4 = 30\text{kg(窒素)}$

窒素量30kgに相当する農大高度化成肥料の量は、 $x\text{kg} \times 0.15 = 30\text{kg}$

$$x = 200\text{kg}$$

200kgに相当する農大高度化成肥料の袋数は $200\text{kg} \div 20\text{kg(1袋の重さ)} = 10\text{袋}$

36 (1) 90㎡ (2) 白色苗3,750本、桃色苗2,250本

(3) 381,750円

【注釈】(1) 5:3に分けると言うことは、全体の面積を8(=5+3)として考えています。そこで、 $8:240\text{㎡} = 3:x\text{㎡}$ となり、 $x=90$

(2) これは比例計算です。

$$1\text{㎡}:25\text{本}=90\text{㎡(桃色面積)}:x\text{本(桃色苗)}$$

$$x=2250\text{本}$$

$$1\text{㎡}:25\text{本}=(240-90)\text{㎡(白色面積)}:x\text{本(白色苗)}$$

$$x=3750\text{本}$$

(3) 白色: $3750\text{本} \times 0.8 \times 80\text{円/本} = 240,000\text{円}$

桃色: $2250\text{本} \times 0.9 \times 70\text{円/本} = 141,750\text{円}$

これらを足すと答えになります。

37 (1) 142,500円 (2) 15,000円 (3) 3,750円

(4) 64.9% (5) 時給925円 (6) 日給7,400円

【注釈】(1) A品: $1,000\text{円/箱} \times 100\text{箱} = 100,000\text{円}$

B品: $800\text{円/箱} \times 50\text{箱} = 40,000\text{円}$

C品: $500\text{円/箱} \times 5\text{箱} = 2,500\text{円}$

(2) $50,000\text{円} \times 0.3 = 15,000\text{円}$ (3) $15,000\text{円} \times 1/4 = 3,750\text{円}$ (4) $92,500\text{円} / 142,500\text{円} \times 100\% = 64.91228\cdots\%$ (5) $92,500\text{円(もうけ)} / 100\text{時間} = 925\text{円(もうけ)/時間}$ (6) $925\text{円(もうけ)/時間} \times 8\text{時間} = 7,400\text{円}$

38 (1) 3,330㎡、33.3a (2) 19.5% (3) 5.333ha

【注釈】(1) Aタイプ: $30\text{m} \times 7.2\text{m} = 216\text{㎡}$ $216\text{㎡/棟} \times 5\text{棟} = 1080\text{㎡}$

Bタイプ: $50\text{m} \times 15\text{m} = 750\text{㎡}$ $750\text{㎡/棟} \times 3\text{棟} = 2250\text{㎡}$

合計は3330㎡

慣れたところで、単位の変換

$$100\text{㎡}:1\text{a} = 3330\text{㎡}:x\text{a}$$

$$x=33.3\text{a}$$

(2) ユリの栽培面積は、Aタイプ $216 \text{ m}^2/\text{棟} \times 3 \text{ 棟} = 648 \text{ m}^2$
 全体 $= 3330 \text{ m}^2$ なので、 $648/3330 \times 100 = 19.459459 \dots (\%)$

(3) ハウスの面積は 33.3a 、水田 500a で合計 533.3a
 慣れたところで、単位の変換
 $1\text{ha} : 100\text{a} = x\text{ha} : 533.3\text{a}$
 $x = 5.333$

39 (1) 88.4% (2) 63.2% (3) 43.7kg
 (4) 今年、 95.2%

【注釈】(1) 出荷個数 $= 190$ 個
 合計 $= 215$ 個なので、 $190/215 \times 100 = 88.37209 \dots (\%)$
 (2) 出荷個数 $= 190$ 個、A品 $= 120$ 個なので、 $120/190 \times 100 = 63.15789 \dots (\%)$
 (3) $190 \text{ 個} \times 230 \text{ g}/\text{個} = 43700 \text{ g}$ なので、 43.7kg
 (4) 今年： 43.7kg 、去年： $160 \text{ 個} \times 260 \text{ g}/\text{個} = 41600 \text{ g}$ なので、 41.6kg
 これで比例式をつくると、
 $43.7\text{kg} : 100\% = 41.6\text{kg} : x\%$
 $x = 95.19 (\%)$

40 58.1 円/kg

【注釈】 $50 \text{ 円/kg} \times 2\text{t} + 60 \text{ 円/kg} \times 1\text{t} + 65 \text{ 円/kg} \times 3\text{t} + 55 \text{ 円/kg} \times 2\text{t} = 465$
 $465 \div (2+1+3+2) = 58.1 \text{ 円/kg}$ となります。

41 (1) 14.5g (2) 58%

【注釈】(1) 25g から水分を除いて、 10.5g になったのだから、 14.5g です。
 (2) これは比例式で求めます。
 $25\text{g} : 100\% = 14.5\text{g} : x\%$

42 (1) 588kg (2) $0.98\text{kg}/\text{日}$

【注釈】(1) $688\text{kg} - 100\text{kg} = 588\text{kg}$ となります。
 (2) $588\text{kg}/600 \text{ 日} = 0.98\text{kg}/\text{日}$ となります。

43 5.4t

【注釈】つまり、10%が米で 600kg 、配合が 90%で $x\text{kg}$ という式をつくります。
 $10\% : 600\text{kg} = 90\% : x\text{kg}$
 $x = 5400\text{kg}$

答えをトンで求められているので、 5.4t となります。

4 4 A 5 : $10 \text{ 頭} \div 25 \text{ 頭} \times 100 = 40\%$ A 4 : $8 \text{ 頭} \div 25 \text{ 頭} = 32\%$
 A 3 : $2 \text{ 頭} \div 25 \text{ 頭} \times 100 = 8\%$ A 2 : $5 \text{ 頭} \div 25 \text{ 頭} = 20\%$

4 5 A 農家 受胎率 100%、妊娠率 40% B 農家 受胎率 75%、妊娠率 60%

4 6 (1) 90日 (2) 370日

【注釈】(1) 空たい期間の平均をもとめると、 $(82+78+110) \div 3 = 270 \div 3 = 90$ (日)
 (2) 分娩間隔 = 90 日 + 280 日 = 370 日

4 7 (1) 2月10日 (2) 11月2日 (3) 11月7日

【注釈】(1) 5月 - 3月 = 2月
 $5 \text{ 日} + 5 \text{ 日} = 10 \text{ 日}$
 (2) 1月 - 3月 = -2月 12月 - 2月 = 10月
 $28 \text{ 日} + 5 \text{ 日} = 33 \text{ 日}$ 、 $33 \text{ 日} - 30 \text{ 日} = 3 \text{ 日}$ (1月繰り上がり)、10月 + 1月
 $= 11 \text{ 月}$
 (3) $285 \text{ 日} - 280 \text{ 日} = 5 \text{ 日}$ 、 $2 \text{ 日} + 5 \text{ 日} = 7 \text{ 日}$

4 8 (1) 108頭 (2) 223頭

【注釈】(1) $120 \times 0.9 = 108$
 (2) これは比例計算で求めてみましょう。
 $200 \text{ 頭 (メス子牛)} : 90\% \text{ (メス確率)} = x \text{ 頭 (オス+メス)} : 100\% \text{ (オス+メス)}$
 $x = 222.2222 \text{ (頭)}$
 頭数なので、切り上げて 223 頭

4 9 (1) 1,000kg

【注釈】これも比例計算です。
 $x \text{ kg (牛乳)} : 35 \text{ kg (バター)} = 100\% \text{ (牛乳)} : 3.5\% \text{ (乳脂肪)}$
 $x = 1000 \text{ kg}$

5 0 (1) 12kg (2) 0.75kg (3) 2.45kg (4) 3.2kg
 (5) 27%

【注釈】
 (1) エサ全体 (A+B) の重さは、 $5 \text{ kg} + 7 \text{ kg} = 12 \text{ kg}$
 (2) エサ A の水分量は、 $5 \text{ kg} \times 0.15 = 0.75 \text{ kg}$
 (3) エサ B の水分量は、 $7 \text{ kg} \times 0.35 = 2.45 \text{ kg}$
 (4) エサ全体 (A+B) の水分量は、 $0.75 \text{ kg} + 2.45 \text{ kg} = 3.2 \text{ kg}$
 (5) 12kg のエサの中に、3.2kg の水分が含まれているので、
 $3.2 \text{ kg} \div 12 \text{ kg} \times 100\% = 26.6666 \dots (\%)$

- 5 1 (1) ①エサ全体の重さは、 $(5 + 7 + y) \text{ kg} = (12 + y) \text{ kg}$
 ②水分の重さは、 $(0.15 \times 5) + (0.35 \times 7) + y = 3.2 + y$
- (2) $40 \text{ (水分\%)} : (3.2 + y) \text{ (水分 kg)} = 100 \text{ (全体\%)} : (12 + y)$
 (全体)

$$\begin{aligned} 100(3.2 + y) &= 40(12 + y) \\ 320 + 100y &= 480 + 40y \\ 100y - 40y &= 480 - 320 \\ 60y &= 160 \\ y &= 2.6666 \cdots \text{kg} \\ &= 2.7 \end{aligned}$$

- 5 2 (1) 7.13ℓ (2) 45週令

【注釈】 (1) $7.64 - 0.17 \times 3 = 7.13 \ell$
 (2) $7.64 - 0.17 \times X < 0$
 $7.64 < 0.17X$
 $7.64 \div 0.17 < X \quad 44.94 \cdots < X$

- 5 3 (1) 20ha (2) 243kg

【注釈】 (1) 購入牧草量を求めると、 $5 \text{ kg/日} \cdot \text{頭} \times 365 \text{ 日} \times 40 \text{ 頭} = 73,000 \text{ kg}$
 これを牧草地の草に置き換えると、 $73,000 \text{ kg} \div 365 \text{ kg/10a} = 2000 \text{ a}$
 $2000 \text{ a} = 20 \text{ ha}$

(2) 購入牧草量を、30haの牧草地からの収量増加でまかなうとしたら、
 $73,000 \text{ kg} \div 30 \text{ ha} = 2433 \text{ kg/ha}$
 これを10aあたりに換算すると
 $1 \text{ ha} = 10 \text{ a}$ なので、10aあたりの収量とするために10で割る
 10aあたりの生産量増加分は $2433 \div 10 = 243 \text{ kg/10a}$

- 5 4 (1) 200a (2) 100kg

【注釈】 (1) $100 \text{ m} \times 200 \text{ m} = 20000 \text{ m}^2$
 単位の変換をしましょう。
 $100 \text{ m}^2 : 1 \text{ a} = 20000 \text{ m}^2 : x \text{ a}$
 $x = 200$

(2) これも比例式で考えましょう。
 $200 \text{ a} : 2 \text{ t} = 10 \text{ a} : x \text{ t}$
 $x = 0.1 \text{ (t)}$
 単位の変換をしましょう。
 $1 \text{ t} : 1000 \text{ kg} = 0.1 \text{ t} : x \text{ kg}$

$$x = 100\text{kg}$$

55 (1) 450ℓ (2) 300ℓ (3) 150ℓ

【注釈】 (1) はじめに、作る予定だった量を求めましょう。

$$3\ell \times 150 \text{ 倍} = 450\ell$$

(2) 次に、間違えて 100 倍で作ってしまった量を求めましょう。

$$3\ell \times 100 \text{ 倍} = 300\ell$$

(3) 上記 2 つの差から、あと 150ℓ 足すとよいことが分かります。

56 (1) 29 t (2) 2.9 t

【注釈】 (1) 牧草地 A より $30a : xt = 10a : 2t$ より $x = 6t$

牧草地 B より $50a : yt = 10a : 3t$ より $y = 15t$

牧草地 C より $20a : zt = 10a : 4t$ より $z = 8t$

3 つの合計は、 $(6+15+8)t = 29t$

(2) 牧草地全体の面積を求めると、 $30a + 50a + 20a = 100a$ です。

$$100a : 29t = 10a : wt$$

$$w = 2.9t$$

57 30万円

$$(2,100,000 \text{ 円} - 1 \text{ 円}) \div 7 \text{ 年} = 299,999.8 \div 30 \text{ 万円}$$

58 アイスミルク

【注釈】

乳固形分

乳脂肪分

牛乳 $10\text{kg} \times 0.084 = 0.84\text{kg}$ $10\text{kg} \times 0.035 = 0.35$

生クリーム $20\text{kg} \times 0.18 = 3.6\text{kg}$ $20\text{kg} \times 0.18 = 3.6$

合計 4.44kg 3.95kg

出来たものの乳固形分の% $4.44 \div 30 = 0.148 = 14.8\%$

出来たものの乳脂肪分の% $3.95 \div 30 = 0.1316 \div 13.2\%$

乳脂肪分は 8% 以上でアイスクリームの条件を満たしているが、乳固形分が 15% 以上の条件を満たしていないため、アイスミルクとなる。