**PHIẾU HỌC TẬP TUẦN 14 – ĐẠI SỐ 7**

**MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ NGHỊCH**

**DẠNG 1: Công thức đại lượng tỉ lệ nghịch**

**Bài 1:** Cho hai đại lượng x và y tỉ lệ nghịch với nhau và khi x =2 thì y = 4.

a) Tìm hệ số tỉ lệ a;

b) Hãy biểu diễn x theo y;

c) Tính giá trị của x khi y = -1; y = 2.

**Bài 2:** Cho biết x và y là hai đậi lượng tỷ lệ thuận và khi x = 5, y = 20.

a) Tìm hệ số tỷ lệ k của y đối với x và hãy biểu diễn y theo x

b) Tính giá trị của x khi y = -1000.

**Bài 3:** Hai đại lượng x, y có tỉ lệ nghịch với nhau hay không, nếu?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 3 | 6 | 10 | 18 |
| y | 180 | 60 | 30 | 18 | 10 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 2 | 4 | 5 | 6 | 8 |
| y | 50 | 25 | 20 | 10 | 12,5 |

**Bai 3:** Cho x, y tỉ lệ nghịch với nhau. Em hãy hoàn thành bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 |  |  | 18 | -8 |  |
| y |  | -6 | -8 | -5 |  | 12,5 |

**Bài 4:** Các giá trị x, y, z tương ứng được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -3 | -4 | -5 | 6 | 10 | 12 |
| y | -20 | -15 | -12 | 10 | 6 | 5 |
| z | 20 | 15 | 12 | -10 | -6 | -5 |

1. Hai đại lượng x và y có tỉ lệ nghịch với nhau hay không? Nếu có hãy tìm hệ số tỉ lệ của x đối với y?
2. Hai đại lượng x và z có tỉ lệ nghịch với nhau hay không? Nếu có hãy tìm hệ số tỉ lệ của x đối với z?
3. Hai đại lượng y và z có tỉ lệ nghịch với nhau hay không? Từ kết quả nhận được hãy rút ra nhận xét

**Bài 5:** Cho ba đại lượng x, y, z. hãy tìm mối tương quan giữa hai đại lượng x và z, biết rằng:

1. x tỉ lệ nghịch với y theo hệ số k, y tỉ lệ nghịch với z theo hệ số  .
2. x tỉ lệ nghịch với y theo hệ số k, y tỉ lệ thuận với z theo hệ số .
3. x tỉ lệ thuận với y theo hệ số k, y tỉ lệ nghịch với z theo hệ số .

**DẠNG 2: TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ NGHỊCH**

**Bài 6:** Cho biết 4 máy cày xong một cánh đồng hết 10 giờ. Hỏi 5 máy cày (cùng năng suất như thế) cày xong cánh đồng đó hết bao nhiêu giờ.

**Bài 7:** Với số tiền để mua 20 quyển vở có thể mua được bao nhiêu chiếc bút chì, biết rằng giá tiền một quyển vở bằng 80% giá tiền chiếc bút bi.

**Bài 8:** Giá hàng tăng 20%. Hỏi với cùng số tiền đó có thể mua ít đi bao nhiêu phần trăm hàng?

**Bài 9:** Giá cà phê hạ  . Với số tiền trước đây mua được 53,8 kg cà phê thì nay mua được bao nhiêu kilogam cà phê hạ giá ?

**Bài 10:** Hai bánh xe nối với nhau bởi một dây tời. Bánh xe lớn có bán kính 30 cm và quay được 20 vòng trong 1 phút. Bánh xe nhỏ quay được 30 vòng trong 1 phút, hỏi bán kính bánh xe nhỏ bằng bao nhiêu?

**DẠNG 3: CHIA MỘT SỐ THÀNH NHỮNG PHẦN TỈ LỆ NGHỊCH VỚI CÁC SỐ CHO TRƯỚC**

**Bài 11:** Chia 180 thành ba phần tỉ lệ nghịch với 6; 10; 15.

**Bài 12:** Cho tam giác có ba cạnh tỉ lệ thuận với 5; 13; 12 và chu vi là 156 mét. Tìm độ dài ba cạnh của tam giác đó.

**Bài 13:** Tìm độ dài ba cạnh của một tam giác biết chu vi của nó bằng 52 cm và ba cạnh tỉ lệ nghịch với 8; 9; 12.

**Bài 14:** Cho tam giác ABC có số đo ba góc tỉ lệ nghịch với 15; 16; 48. Tìm số đo các góc của tam giác ABC.

**Bài 15:** Ba xe ủi đất đã san bằng được 50 ha. Số ngày làm việc của các xe tỉ lệ theo 4; 5; 6; Số giờ làm việc mỗi ngày tỉ lệ theo 7; 8; 9; còn công suất của các xe tỉ lệ với 6; 5; 4. Hỏi mỗi xe san bằng được bao nhiêu hecta đất?

**Bài 16:** Biết 78 người hoàn thành một công việc trong 65 ngày.

1. Nếu tăng năng suất lao động của mỗi người như nhau thì cần thêm bao nhiêu người nữa để hoàn thành công việc đó trong 39 ngày?
2. Nếu cải tiến công cụ để năng suất lao động tăng thêm 20% thì cần giảm bao nhiêu người mà vẫn hoàn thành công việc đó trong 65 ngày?

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**MỘT SỐ BÀI TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ NGHỊCH**

**DẠNG 1: Công thức đại lượng tỉ lệ nghịch**

**Bài 1:** Cho hai đại lượng x và y tỉ lệ nghịch với nhau và khi x =2 thì y = 4.

a) Tìm hệ số tỉ lệ a;

b) Hãy biểu diễn x theo y;

c) Tính giá trị của x khi y = -1; y = 2.

**Bài 2:** Cho biết x và y là hai đậi lượng tỷ lệ thuận và khi x = 5, y = 20.

a) Tìm hệ số tỷ lệ k của y đối với x và hãy biểu diễn y theo x

b) Tính giá trị của x khi y = -1000.

**Bài 3:** Hai đại lượng x, y có tỉ lệ nghịch với nhau hay không, nếu?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 3 | 6 | 10 | 18 |
| y | 180 | 60 | 30 | 18 | 10 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 2 | 4 | 5 | 6 | 8 |
| y | 50 | 25 | 20 | 10 | 12,5 |

**Bai 3:** Cho x, y tỉ lệ nghịch với nhau. Em hãy hoàn thành bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 |  |  | 18 | -8 |  |
| y |  | -6 | -8 | -5 |  | 12,5 |

**Bài 4:** Các giá trị x, y, z tương ứng được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -3 | -4 | -5 | 6 | 10 | 12 |
| y | -20 | -15 | -12 | 10 | 6 | 5 |
| z | 20 | 15 | 12 | -10 | -6 | -5 |

1. Hai đại lượng x và y có tỉ lệ nghịch với nhau hay không? Nếu có hãy tìm hệ số tỉ lệ của x đối với y?
2. Hai đại lượng x và z có tỉ lệ nghịch với nhau hay không? Nếu có hãy tìm hệ số tỉ lệ của x đối với z?
3. Hai đại lượng y và z có tỉ lệ nghịch với nhau hay không? Từ kết quả nhận được hãy rút ra nhận xét

**Giải**

1. Nhận thấy  nên x và y tỉ lệ nghịch với nhau theo tỉ số 
2. Nhận thấy  nên x và y tỉ lệ nghịch với nhau theo tỉ số 
3. Do  nên y và z không tỉ lệ nghịch với nhau.

Nhận xét: Nếu x tỉ lệ nghịch với y; x tỉ lệ nghịch với z thì y không tỉ lệ nghịch với z.

**Bài 5:** Cho ba đại lượng x, y, z. hãy tìm mối tương quan giữa hai đại lượng x và z, biết rằng:

1. x tỉ lệ nghịch với y theo hệ số k, y tỉ lệ nghịch với z theo hệ số  .
2. x tỉ lệ nghịch với y theo hệ số k, y tỉ lệ thuận với z theo hệ số .
3. x tỉ lệ thuận với y theo hệ số k, y tỉ lệ nghịch với z theo hệ số .

**Giải:**

1. Do x tỉ lệ nghịch với y theo hệ số k nên , y tỉ lệ nghịch với z theo hệ số  nên  . Suy ra  với 

Vậy x tỉ lệ thuận với z theo hệ số tỉ lệ 

1. Ta có  . Vậy x tỉ lệ nghịch với z theo hệ số tỉ lệ  .
2. Ta có  . Vậy x tỉ lệ nghịch với z theo hệ số tỉ lệ 

**DẠNG 2: TOÁN VỀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ NGHỊCH**

**Bài 6:** Cho biết 4 máy cày xong một cánh đồng hết 10 giờ. Hỏi 5 máy cày (cùng năng suất như thế) cày xong cánh đồng đó hết bao nhiêu giờ.

**Bài 7:** Với số tiền để mua 20 quyển vở có thể mua được bao nhiêu chiếc bút chì, biết rằng giá tiền một quyển vở bằng 80% giá tiền chiếc bút bi.

**Bài 8:** Giá hàng tăng 20%. Hỏi với cùng số tiền đó có thể mua ít đi bao nhiêu phần trăm hàng?

**Bài 9:** Giá cà phê hạ  . Với số tiền trước đây mua được 53,8 kg cà phê thì nay mua được bao nhiêu kilogam cà phê hạ giá ?

**Bài 10:** Hai bánh xe nối với nhau bởi một dây tời. Bánh xe lớn có bán kính 30 cm và quay được 20 vòng trong 1 phút. Bánh xe nhỏ quay được 30 vòng trong 1 phút, hỏi bán kính bánh xe nhỏ bằng bao nhiêu?

**DẠNG 3: CHIA MỘT SỐ THÀNH NHỮNG PHẦN TỈ LỆ NGHỊCH VỚI CÁC SỐ CHO TRƯỚC**

**Bài 11:** Chia 180 thành ba phần tỉ lệ nghịch với 6; 10; 15.

**Bài 12:** Cho tam giác có ba cạnh tỉ lệ thuận với 5; 13; 12 và chu vi là 156 mét. Tìm độ dài ba cạnh của tam giác đó.

**Bài 13:** Tìm độ dài ba cạnh của một tam giác biết chu vi của nó bằng 52 cm và ba cạnh tỉ lệ nghịch với 8; 9; 12.

**Bài 14:** Cho tam giác ABC có số đo ba góc tỉ lệ nghịch với 15; 16; 48. Tìm số đo các góc của tam giác ABC.

**Bài 15:** Ba xe ủi đất đã san bằng được 50 ha. Số ngày làm việc của các xe tỉ lệ theo 4; 5; 6; Số giờ làm việc mỗi ngày tỉ lệ theo 7; 8; 9; còn công suất của các xe tỉ lệ với 6; 5; 4. Hỏi mỗi xe san bằng được bao nhiêu hecta đất?

**Bài 16:** Biết 78 người hoàn thành một công việc trong 65 ngày.

1. Nếu tăng năng suất lao động của mỗi người như nhau thì cần thêm bao nhiêu người nữa để hoàn thành công việc đó trong 39 ngày?

Nếu cải tiến công cụ để năng suất lao động tăng thêm 20% thì cần giảm bao nhiêu người mà vẫn hoàn thành công việc đó trong 65 ngày?