**CHUYÊN ĐỀ : TỈ LỆ THỨC**

 **PHẦN I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT**

**1. Định nghĩa**

* Tỉ lệ thức là đẳng thức của hai tỉ số và , viết là .

**Tính chất**

* Tính chất 1 : Nếu thì .
* Tính chất 2: Nếu và đều khác 0 thì ta có các tỉ lệ thức

**PHẦN II. CÁC DẠNG BÀI.**

**Dạng 1. Lập tỉ lệ thức**

**Phương pháp giải:**

* Tỉ lệ thức còn được viết là từ đó thay tỉ số giữa các số hữu tỉ thành tỉ số giữa các số nguyên.
* Dựa vào định nghĩa nếu có thì tỉ số và lập thành được một tỉ lệ thức
* Nếu và đều khác 0 thì ta có các tỉ lệ thức
* Để lập tỉ lệ thức từ các số đã cho ta cần xác định bộ bốn số sao cho rồi áp dụng tính chất 2 của tỉ lệ thức để lập được 4 tỉ lệ thức

**Bài toán.**

Bài 1. Thay các tỉ số sau bằng tỉ số giữa các số nguyên.
a) 3,5:5,04

b)
c)
d)

**Lời giải:**

b)
a)
c)
d)

Bài 2. Thay các tỉ số sau bằng tỉ số giữa các số nguyên.
b)
a)
c)
d)

**Lời giải:**

a)
b)
d)
c)

Bài 3. Thay các tỉ số sau bằng tỉ số giữa các số nguyên.
b)
a)
c)
d)

**Lời giải:**

a)
b)
c)
d)

Bài 4. Thay các tỉ số sau bằng tỉ số giữa các số nguyên.
b)
a)
d)
c)

**Lời giải:**

b)
a)
c)
d)

Bài 5. Thay các tỉ số sau bằng tỉ số giữa các số nguyên.
b)
a)
с)
d)

**Lời giải:**

b)
a)
c)
d)

Bài 6 . Từ các tỉ số sau đây có lập được tỉ lệ thức hay không?
a) và
b) và
c) và
d) và

LỜI giải:

a) Ta có:

 và

Hai tỉ số đã cho đều bằng .

Vậy ta có tỉ lệ thức

b) Ta có:

 và

Vì nên

Hai tỉ số đã cho không bằng nhau nên ta không có tỉ lệ thức từ hai tỉ số đó.
c) Ta có:
 và
Hai tỉ số đã cho đều bằng . Vậy ta có tỉ lệ thức

d) Ta có:
 và
Hai tỉ số đã cho không bằng nhau nên ta không có tỉ lệ thức từ hai tỉ số đó.
Bài 7. Từ các tỉ số sau đây có lập được tỉ lệ thức hay không?
a) và
b) và
c) và
d) và

**Lời giải:**

a) Ta có:
 và
Hai tỉ số đã cho đều bằng .
Vậy ta có tỉ lệ thức

b) Ta có:
 và
Hai tỉ số đã cho không bằng nhau nên ta không có tỉ lệ thức từ hai tỉ số đó.

c) Ta có:
 và
Hai tỉ số đã cho đều bằng . Vậy ta có tỉ lệ thức
d) Ta có:
 và

Hai tỉ số đã cho không bằng nhau nên ta không có tỉ lệ thức từ hai tỉ số đó.

Bài 8. Từ các tỉ số sau đây có lập được tỉ lệ thức hay không?

a) và

b) và

c) và

d) và

**LỜI giải:**

a) Ta có:
 và
Hai tỉ số đã cho đều bằng .
Vậy ta có tỉ lệ thức
b) Ta có:
 và

Hai tỉ số đã cho không bằng nhau nên ta không có tỉ lệ thức từ hai tỉ số đó.

c) Ta có:

 và

Hai tỉ số đã cho đều bằng . Vậy ta có tỉ lệ thức

d) Ta có:

 và

Hai tỉ số đã cho không bằng nhau nên ta không có tỉ lệ thức từ hai tỉ số đó.

Cách khác:

Vì còn nên ta không có tỉ lệ thức từ hai số đó.

Bài 9. Từ các tỉ số sau đây có lập được tỉ lệ thức hay không?
a) và
b) và
c) và
d) và

**Lời giải:**

a) Ta có:

 và

Hai tỉ số đã cho đều bằng .

Vậy ta có tỉ lệ thức .

b) Ta có:

 và

Hai tỉ số đã cho không bằng nhau nên ta không có tỉ lệ thức từ hai tỉ số đó. C) Ta Có:

 và

Hai tỉ số đã cho đều bằng .Vậy ta có tỉ lệ thức .

d) Ta có:

 và

Hai tỉ số đã cho không bằng nhau nên ta không có tỉ lệ thức từ hai tỉ số đó.

Bài 10 . Từ các tỉ số sau đây có lập được tỉ lệ thức hay không?
a) và
b) và
c) và
d) và

Lò̀i giải:

a) Ta có:

 và

Hai tỉ số đã cho không bằng nhau nên ta không có tỉ lệ thức từ hai tỉ số đã cho.

b) Ta có:

 và

Hai tỉ số đã cho đều bằng . Vậy ta có tỉ lệ thức .

c) Ta có:

 và

Hai tỉ số đã cho đều bằng . Vậy ta có tỉ lệ thức .

d) Ta có:

 và

Hai tỉ số đã cho không bằng nhau nên ta không có tỉ lệ thức từ hai tỉ số đã cho.

Bài 11. Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ các đẳng thức sau
a)
b)
c)

**Lời giải:**

a) Vì nên ta có các tỉ lệ thức sau

b) Vì nên ta có các tỉ lệ thức sau

c) Vì nên ta có các tỉ lệ thức sau

Bài 12. Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ đẳng thức sau
a)
b)
c)

**Lời giải:**

a) Vì 7.(-28)=(-49).4 nên ta có các tỉ lệ thức sau:
b) Vì nên ta có các tỉ lệ thức sau
c) Vì -2.(-27)=(-9).(-6) nên ta có các tỉ lệ thức sau ;

Bài 13. Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ các đẳng thức sau
a)
b)
c)

**Lời giải:**

a) Vì nên ta có các tỉ lệ thức sau:

b) Vì nên ta có các tỉ lệ thức sau ;

c) Vì nên ta có các tỉ lệ thức sau .

Bài 14. Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ các đẳng thức sau
a)
b)
C)

**Lời giải:**

a) Vì 4,4.1,89=9,9.0,84 nên ta có các tỉ lệ thức sau ;

b) Vì nên ta có các tỉ lệ thức sau c) Vì nên ta có các tỉ lệ thức sau ;

Bài 15. Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ các đẳng thức sau
a)
b)
c)

**Lời giải:**

a) Vì nên ta có các tỉ lệ thức sau

b) Vì nên ta có các tỉ lệ thức sau

c) Vì nên ta có các tỉ lệ thức sau

Bài 16. Có thể lập được tỉ lệ thức từ nhóm bốn số không? Nếu lập được hãy viết các tỉ lệ thức từ nhóm bốn số đó.

**Lời giải:**

Ta có . nên lập được tỉ lệ thức từ nhóm bốn số là

Bài 17. Có thể lập được tỉ lệ thức từ nhóm bốn số không? Nếu lập được hãy viết các tî̉ lệ thức từ nhóm bốn số đó.

**Lời giải:**

Ta có nên lập được tỉ lệ thức từ nhóm bốn số là

Bài 18. Có thể lập được tỉ lệ thức từ nhóm bốn số 0, không? Nếu lập được hãy viết các tỉ lệ thức từ nhóm bốn số đó.

**Lời giải:**

Ta có nên lập được tỉ lệ thức từ nhóm bốn số 0, là

Bài 19. Với năm số 1;2;6;8;16. Hãy lập các tỉ lệ thức có thể được từ nhóm năm số đó.

**Lời giải:**

Ta có nên lập được tỉ lệ thức từ nhóm là

Bài 20. Với năm số . Hãy lập các tỉ lệ thức có thể được từ nhóm năm số đó.

**Lời giải:**

Ta có nên lập được tỉ lệ thức từ nhóm là ;

**Dạng 2. Tìm số chưa biết của một tỉ lệ thức**

**Phương pháp giải:**

* Từ tỉ lệ thức suy ra .

hoặc từ tỉ lệ thức suy ra .

**Bài toán.**

Bài 1. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
b)
a)
c)
d)

**Lời giải:**

b)
a)
c)
d)

Bài 2. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
b)
a)
c)
d)

**Lời giải:**

b)
a)
c)
d)

Bài 3. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
b)
a)
c)
d)

**Lời giải:**

b)
a)

d)
c)

Bài 4. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
c)
d)

**Lời giải:**

a)
b)
c)
d)

Bài 5. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
b)
a)
c)
d)

**Lời giải:**

a) 2,5:
b) 3,8:
c)
d)

Bài 6. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
c)
d)

**Lời giải:**

a)
b)
c)
d)

Bài 7. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)

d)
c)

**Lời giải:**

a)
b)

c)

d)

Bài 8. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
c)
d)

**Lời giải:**

a)

b)

c)

d)

Bài 9. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
c)
d)

**Lời giải:**

a)

b)

c)

d)

Bài 10. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:

a)
b)
c)
d)

**Lời giải:**

a)
b)
c)
d)

Bài 11. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
c)
d)

**Lời giải:**

a)
b)
c)
d)

Bài 12. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
c)
d)

**Lời giải:**

a)
b)
c)
d)

Bài 13. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
d)
c)

**Lời giải:**

a)
b)
c)
d)

Bài 14. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau
a)
b)
C)
d)

**Lời giải:**

a)

b)

c)

d)

Bài 15. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau
a)
b)
c)

**Lời giải:**

a)

 hoặc

 hoặc

b)

 hoặc

 hoặc

c)

 hoặc

 hoặc

Bài 16. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức

a)
b)

**Lời giải:**

a)
b)

Bài 17. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức
a)
b)

**Lời giải:**

a)
b)

Bài 18. Tìm số hữu tỉ trong tỉ lệ thức
a)
b)

**Lời giải:**

a)
 hoặc
 hoặc
b)
 hoặc
 hoặc

Bài 19. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức
a)
b)

**Lời giải:**

a)
 hoặc
 hoặc
b) hoạc

 hoăc

Bài 20. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức
a)
b)

**Lời giải:**

a)

b) .

 **Dạng 3. Các bài tập ứng dụng**

**Phương pháp giải:**

* Tỉ lệ thức còn được viết là .
* Dựa vào định nghĩa nếu có thì tỉ số và lập thành được một tỉ lệ thức

**Bài toán.**

Bài 1. Trong giờ thí nghiệm, bạn Hùng dùng hai quả cân và thì đo được trọng lượng tương ứng là và .

a) Tính tỉ số giữa khối lượng của quả cân thứ nhất và khối lượng quả cân thứ hai; tỉ số giữa trọng lượng của quả cân thứ nhất và trọng lượng của quả cân thứ hai.

b) Hai tỉ số trên có lập thành tỉ lệ thức hay không?

**Lời giải:**

a) Tỉ số giữa khối lượng của quả cân thứ nhất và khối lượng quả cân thứ hai là .

Tỉ số giữa trọng lượng của quả cân thứ nhất và trọng lượng quả cân thứ hai là .

b) Hai tỉ số trên bằng nhau, nên hai tỉ số trên lập được thành một tỉ lệ thức là .

Bài 2. Hai máy tính có kích thước màn hình 20 inch, (inch là gì một đơn vị đo lường được sử dụng chủ yếu ở Hoa Kỳ và phổ biến ở các nước Canada, Anh...) tỉ lệ chuẩn là 1680 x1050 và màn hình 24 inch tỉ lệ chuẩn là 1920 x1200 .

a) Tính tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của mỗi màn hình.

b) Hai tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của mỗi màn hình trên có lập thành tỉ lệ thức hay không?

**Lời giải:**

a) Tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của màn hình 20 inch là .

Tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của màn hình 24 inch là . b) Hai tỉ số trên bằng nhau, nên hai tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của mỗi màn hình trên lập được thành một tỉ lệ thức là .

Bài 3. Lá quốc kỳ trên cột cờ Lũng Cú là hình chữ nhật có kích thước là 6x9(m), lá cờ quốc kỳ lớp treo tại lớp trong các giờ sinh hoạt là hình chữ nhật có kích thước là .

a) Tính tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của mỗi lá cờ.

b) Hai tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của mỗi lá cờ trên có lập thành tỉ lệ thức hay không?

**Lời giải:**

a) Tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của lá quốc kỳ trên cột cờ Lũng Cú là .

Tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của lá quốc kỳ lớp là .

b) Hai tỉ số trên bằng nhau, nên hai tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của mỗi lá cờ trên lập được thành một tỉ lệ thức là .

Bài 4. Theo tiêu chuẩn của Liên đoàn bóng chuyền quốc tế FIVB sân bóng chuyền là hình chữ nhật có kích thước là 9x18 (m). Lan vẽ mô phỏng mặt sân bóng chuyền là hình chữ nhật có kích thước là .

a) Tính tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của sân bóng chuyền.

b) Lan đã vẽ mô phỏng mặt sân đúng tỉ lệ hay chưa?

Lời giải:

a) Tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của sân bóng chuyền là .

b) Tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của bản vẽ mô phỏng mặt sân bóng chuyền là .

Hai tỉ số trên bằng nhau, ta có một tỉ lệ thức là . Vậy Lan đã vẽ mô phỏng mặt sân đúng tỉ lệ.

Bài 5. Lan đọc một cuốn sách trong ba ngày. Ngày thứ nhất Lan đọc 20 trang, ngày thứ hai lan đọc 40 trang, ngày thứ 3 Lan đọc 80 trang.

a) Tính tỉ số giữa trang sách Lan đọc được trong ngày thứ nhất và thứ hai.

b) Tính tỉ số giữa trang sách Lan đọc được trong ngày thứ hai và thứ ba.

c) Hai tỉ số trên có lập thành tỉ lệ thức hay không?

**Lời giải:**

a) Tỉ số giữa trang sách Lan đọc được trong ngày thứ nhất và thứ hai là .

b) Tỉ số giữa trang sách Lan đọc được trong ngày thứ hai và thứ ba là .

c) Hai tỉ số trên bằng nhau, nên lập được thành một tỉ lệ thức là .

Bài 6. Tỉ số của hai số là . Biết số lớn là 135 . Tìm số bé?

**Lời giải:**

Gọi là số bé cần tìm .

Theo bài ra tỉ số giữa số bé và số lớn là nên (TMĐK).

Vậy số bé cần tìm là 30 .

Bài 7. Tỉ số của hai số là . Biết số bé là 12 . Tìm số lớn?

**Lời giải:**

Gọi là số lớn cần tìm .

Theo bài ta tỉ số giữa số bé và số lớn là nên (TMĐK).

Vậy số lớn cần tìm là 28

Bài 8. Người ta làm mứt dâu bằng cách trộn 6 phần dâu với 4 phần đường. Hỏi cần bao nhiêu kg đường để trộn hết 45 kg dâu theo cách pha nhiên trộn như trên?

**Lời giải:**

Gọi là số kg đường cần để trộn hết 45 kg dâu theo cách pha trộn như trên .

Theo bài ta có trộn 6 phần dâu với 4 phần đường nên (TMĐK)

Vậy số kg đường cần để trộn là .

Bài 9. Người ta pha nhiên liệu cho một loại động cơ bằng cách trộn 2 phần dầu với 7 phần xăng. Hỏi cần bao nhiêu lít xăng để trộn hết 8 lít dầu theo cách pha nhiên liệu như trên?

**Lời giải:**

Gọi là số lít xăng cần để trộn hết 8 lít dầu theo cách pha nhiên liệu như trên .

Theo bài ta có trộn 2 phần dầu với 7 phần xăng nên (TMĐK)

Vậy số lít xăng cần để trộn là 28 lít.

Bài 10. Lá quốc kỳ Việt Nam là hình chữ nhật có tỉ lệ kích thước rộng và dài là . Nam làm lá cờ quốc kỳ bằng giấy đảm bảo đúng tỉ lệ quy định để tham gia cổ vũ đá bóng Sea Games có chiều dài là . Tính chiều rộng của lá cờ Nam làm

**Lời giải:**

Gọi là chiều rộng của lá cờ Nam làm .

Theo bài ra: tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của lá quốc kỳ là nên (TMĐK)

Vậy chiều rộng của lá cờ Nam làm .

Bài 11. Tỉ lệ nấu bánh chưng ngon nhất là 4 gạo:1 đậu xanh, vậy gói bánh chưng ngon với tỉ lệ như trên thì gạo cần bao nhiêu đậu xanh.

**Lời giải:**

Gọi là số kg đậu xanh cần tìm để gói bánh chưng

Theo bài ta tỉ lệ thức giữa số gạo và đậu xanh gói bánh là (TMĐK) Vậy cần khối lượng đậu xanh là 2,5kg.

Bài 12. Tính độ dài hai cạnh của hình chữ nhật, biết tỉ số giữa các cạnh là 0,6 và chu vi bằng

**Lời giải:**

Gọi là độ dài hai cạnh của hình chữ nhật .

Nửa chu vi bằng suy ra

Tỉ số giữa các cạnh là

 (2)

Từ (1) và (2) ta có

Vậy hình chữ nhật có kích thước là và .

Bài 13. Tính độ dài 2 cạnh của một vườn hoa hình chữ nhật, biết tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài là và chu vi bằng

**Lời giải:**

Gọi là độ dài chiều rộng và chiều dài của hình chữ nhật. .

Nửa chu vi bằng 120: suy ra

Tỉ số giữa các cạnh là

 (2)

Từ (1) và (2) ta có (TMĐK)

Vậy hình chữ nhật có hai kích thước là và .

Bài 14. Thông thường, một thùng sơn có thể tích và theo quy định của nhà sản xuất tất cả các loại sơn đều pha theo tỉ lệ nhỏ hơn hoặc bằng . Như vậy, nếu một thùng sơn sẽ pha cùng với nước sạch thì để có sơn nước thì cần bao nhiêu thùng sơn và bao nhiêu lít nước sạch?

**Lời giải:**

Gọi số sơn và số nước sạch cần tìm là ( đơn vị: lít ; đk: )

Ta có: Vì tỉ số sơn và số nước sạch là (2)

Từ (1) và (2) ta có:

Ta có

Vậy số thùng sơn cần dùng là 5 thùng, số nước sạch cần là 91 .

Bài 15. An cần lăn sơn phòng, diện tích phòng 1 là , ở phòng 2 là . Cả hai phòng An lăn hết sơn. Tính số lượng sơn cần dùng cho mỗi phòng ?

**Lời giải:**

Gọi số lượng sơn cần dùng cho phòng 1 và phòng 2 lần lượt là (đơn vị: ; đk: )

Ta có: (1)

Vì tỉ số diện tích giữa hai phòng là (2)

Từ (1) và ta có:

Vậy số lượng sơn cần dùng phòng 1 là , ở phòng 2 là .

Bài 16. Hai lớp và đi lao động trồng cây. Biết rằng tỉ số giữa số cây trồng được của lớp và là và lớp trồng nhiều hơn lớp là 20 cây. Tính số cây mỗi lớp đã trồng.

**Lời giải:**

Gọi số cây trồng được của lớp và thứ tự là (đơn vị: cây; đk: ) Ta có lớp trồng nhiều hơn lớp là 20 cây (1)

Vì tỉ số giữa số cây trồng được của lớp và là nên (2) Từ (1) và (2) ta có:

Vậy số cây trồng được của lớp là 100 cây và là 80 cây.

Bài 17. Hai lớp và đi lao động trồng cây. Biết rằng tỉ số giữa số cây trồng được của lớp và là và lớp trồng nhiều hơn lớp là 20 cây. Tính số cây mỗi lớp đã trồng.

**Lời giải:**

Gọi số cây trồng được của lớp và thứ tự là (đơn vị: cây; đk: )

Ta có:

Vì tỉ số giữa số cây trồng được của lớp và là nên

 (2)

Từ (1) và (2) ta có: (TMĐK)

Vậy số cây trồng được của lớp là 80 cây và là 100 cây.

Bài 18. Biết rằng 17 lít dầu hỏa nặng . Hỏi dầu hỏa thì có chứa hết được vào chiếc can 16 lít hay không?

**Lời giải:**

Gọi là số lít dầu hỏa nặng .

Theo bài ta tỉ lệ thức giữa thể tích dầu và khối lượng dầu là (TMĐK)

Vậy dầu hỏa thì có thể tích là 15 lít nên chứa hết được vào chiếc can 16 lít.

Bài 19. Tỉ số của hai số là , nếu thêm 2 đơn vị vào số thứ nhất thì tỉ số của chúng sẽ bằng . Tìm hai số đó.

**Lời giải:**

Gọi hai số cần tìm là .

Theo đề bài tỉ số của hai số là , ta có: (1) Nếu thêm 2 đơn vị vào số thứ nhất thì tỉ số của chúng sẽ bằng (2)

Từ (1) và (2) ta có: (TMĐK)

Vậy hai số đó là

Bài 20. Tìm hai phân số tối giản biết tổng của chúng là , các tử theo thứ tự tỉ lệ với 7 và 5 ; các mẫu theo thứ tự tỉ lệ với 3 và 2 .

**Lời giải:**

Gọi hai phân số tối giản cần tìm là .

Theo đề bài ta có tử số của chúng tỉ lệ với và các mẫu số tỉ lệ với 3; 2 , nên ta có:

Mà:

Vậy:

**Dạng 4. Chứng minh đẳng thức**

**Phương pháp giải:**

* Từ tỉ lệ thức suy ra .
* Từ tỉ lệ thức suy ra

**Bài toán.**

Bài 1. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

**Lời giải:**

Từ suy ra .

Bài 2. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

**Lời giải:**

Từ suy ra .

Bài 3. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

**Lời giải:**

Từ

Bài 4. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

**Lời giải:**

Từ

Bài 5. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

**Lời giải:**

Từ

Bài 6. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

**Lời giải:**

Từ suy ra .

Bài 7. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

**Lời giải:**

Từ suy ra .

Bài 8. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

**Lời giải:**

Từ .

Bài 9. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

**Lời giải:**

Từ

Bài 10. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

**Lời giải:**

Từ

Bài 11. Chứng tỏ rằng: Nếu (trong đó ) thì

**Lời giải:**

Từ

mà

nên

Bài 12. Chứng tỏ rằng: Nếu (trong đó ) thì

**Lời giải:**

Từ mà nên

Bài 13. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh tỉ lệ thức: (Giả thiết các tỉ lệ thức đều có nghĩa).

**Lời giải:**

Từ

Bài 14. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh tỉ lệ thức: (Giả thiết các tỉ lệ thức đều có nghĩa).

**Lời giải:**

Từ

Bài 15. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức

**Lời giải:**

Từ tỉ lệ thức

Đặt . Do đó

Từ (1) và (2) suy ra . Vậy

Bài 16. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức

**Lời giải:**

Áp dụng bài 15 ta có:

Bài 17. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức

**Lời giải:**

Đặt

Từ tỉ lệ thức

Từ (1) và (2) suy ra Bài 18. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh

**Lời giải:**

Từ tỉ lệ thức , ta có:

Bài 19. Cho tỉ lệ thức: . Chứng minh đẳng thức sau:

**Lời giải:**

Đặt

Ta có:

Từ suy ra đpcm

Bài 20. Chứng minh rằng nếu thì hoặc .

**Lời giải:**

Vì nên

Suy ra:

Nếu thì từ suy ra: .

Nếu thì ta có tỉ lệ thức luôn đúng ( có thể bằng hay không bằng ).

 **Phần III. BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

**Dạng 1. Lập tỉ lệ thức**

Bài 1. Thay các tỉ số sau bằng tỉ số giữa các số nguyên.
c)
b)
a)

Bài 2. Thay các tỉ số sau bằng tỉ số giữa các số nguyên.
a)
b)
c) Bài 3. Từ các tỉ số sau đây có lập được tỉ lệ thức hay không?
a)
và
b) và

Bài 4. Từ các tỉ số sau đây có lập được tỉ lệ thức hay không?
b) và
a) và

Bài 5. Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ các đẳng thức sau

Bài 6. Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ các đẳng thức sau

Bài 7. Có thể lập được tỉ lệ thức từ nhóm bốn số không? Nếu lập được hãy viết các tỉ lệ thức từ nhóm bốn số đó.

Bài 8. Với năm số . Hãy lập các tỉ lệ thức có thể được từ nhóm năm số đó.

**Dạng 2. Tìm số chưa biết trong tỉ lệ thức**

Bài 1. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
c)

Bài 2. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
c)

Bài 3. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)

Bài 4. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)

Bài 5. Tìm số hữu tỉ trong tỉ lệ thức

Bài 6. Tìm số hữu tỉ trong tỉ lệ thức

**Dạng 3. Các bài tập ứng dụng**

Bài 1. Trong giờ thí nghiệm, bạn Hùng dùng hai quả cân và thì đo được trọng lượng tương ứng là và .
a) Tính tỉ số giữa khối lượng của quả cân thứ nhất và khối lượng quả cân thứ hai; tỉ số giữa trọng lượng của quả cân thứ nhất và trọng lượng của quả cân thứ hai.

b) Hai tỉ số trên có lập thành tỉ lệ thức hay không? Bài 2. Người ta pha nhiên liệu cho một loại động cơ bằng cách trộn 5 phần dầu với 8 phần xăng. Hỏi cần bao nhiêu lít xăng để trộn hết 15 lít dầu theo cách pha nhiên liệu như trên?

Bài 3. Tìm độ dài hai cạnh của một hình chữ nhật, biết tỉ số giữa hai cạnh của nó là và chu vi bằng 28 mét.

Bài 4. Tìm diện tích của một hình chữ nhật, biết tỉ số giữa hai cạnh của nó là và chu vi bằng 90 mét.

Bài 5. Hải muốn gói bánh chưng, gói xong mỗi bánh nặng khoảng 0,75kg . Tính sơ mỗi bánh sẽ khoảng gạo nếp và đỗ xanh. Chú ý, đây là gạo đã ngâm và đỗ xanh đã được ngâm và nấu chín. Cứ gạo nếp sau khi ngâm nặng khoảng đậu sau khi ngâm và nấu chín cũng được khoảng . Vậy để làm 10 cái bánh chưng cần bao nhiêu gạo, bao nhiêu đậu?

**Dạng 4. Chứng minh đẳng thức**

Bài 1. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

Bài 2. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

Bài 3. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức

Bài 4. Cho tỉ lệ thức: . Chứng minh đẳng thức sau:

**ĐÁP SÔ BÀI TẬP TỤ̉ LUYỆN**

**Dạng 1. Lập tỉ lệ thức**

**Bài**

a)

b)

c)

**Bài**

a)

b)

c)

**Bài**

a) Ta có

Hai tỉ số đã cho không bằng nhau nên ta không có tỉ lệ thức từ hai tỉ số đó.

b) Ta có

Hai tỉ số đã cho không bằng nhau nên ta không có tỉ lệ thức từ hai tỉ số đó.

**Bài**

a) Ta có

Hai tỉ số đã cho đều bằng .

Vậy ta có tỉ lệ thức .

b) Ta có

 và

Hai tỉ số đã cho đều bằng .

Vậy ta có tỉ lệ thức .

Bài 5. Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ các đẳng thức sau -1.6 = 2.(-3)

Ta có các tỉ lệ thức sau

Bài 6. Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ các đẳng thức sau

Ta có các tỉ lệ thức sau

Bài 7. Có thể lập được tỉ lệ thức từ nhóm bốn số không? Nếu lập được hãy viết các tỉ lệ thức từ nhóm bốn số đó.

Ta có nên lập được tỉ lệ thức từ nhóm bốn số là

Bài 8. Với năm số . Hãy lập các tỉ lệ thức có thể được từ nhóm năm số đó.

Ta có nên lập được tỉ lệ thức từ nhóm là

Dạng 2 . Tìm số chưa biết trong tỉ lệ thức

Bài
a)
b)
c)

Bài
a)



c)

Bài
a)
b)

Bài
a)
b)

Bài

Bài

**Dạng 3. Các bài tập ứng dụng**

**Bài**

a) Tỉ số giữa khối lượng của quả cân thứ nhất và khối lượng quả cân thứ hai là .

Tỉ số giữa trọng lượng của quả cân thứ nhất và trọng lượng quả cân thứ hai là .

b) Ta có . Nên hai tỉ số trên lập được thành một tỉ lệ thức là .

**Bài**

Gọi x là số lít xăng cần để trộn hết 8 lít dầu theo cách pha nhiên liệu như trên .

Theo bài ta có trộn 5 phần dầu với 8 phần xăng nên (TMĐK)

Vậy số lít xăng cần để trộn là 24 lít.

**Bài**

Nửa chu vi của hình chữ nhật là: 28:

Gọi độ dài hai cạnh của hình chữ nhật đó là (đơn vị: mét; đk: ) Ta có:

Vì tỉ số giữa hai cạnh của nó là (2)

Từ (1) và (2) ta có:

Vậy chiều dài hình chữ nhật là 8 mét, chiều rộng hình chữ nhật là 6 mét.

**Bài**

Nửa chu vi của hình chữ nhật là:

Gọi chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật đó thứ tự là (đơn vị: mét; đk: )

Ta có:

Vì tỉ số giữa hai cạnh của nó là (2)

Từ (1) và (2) ta có: (TMĐK)

Vậy diện tích của một hình chữ nhật là .

**Bài**

10 cái bánh chưng có khối lượng là: 10.0,75=7,5(

Gọi khối lượng gạo nếp và đậu xanh sau khi đã ngâm cần để gói 10 cái bánh chưng theo thứ tự là ; (đơn vị: ; đk: )

Ta có:

Vì tỉ số giữa khối lượng gạo nếp và đậu xanh của bánh là (2)

Từ (1) và (2) ta có:

Vì cứ gạo nếp sau khi ngâm nặng khoảng đậu sau khi ngâm và nấu chín cũng được khoảng . Nên khối lượng gạo nếp cần là ; khối lượng đậu xanh cần là

**Dạng 4. Chứng minh đẳng thức**

Bài 1. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức: Từ suy ra .

Bài 2. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức: Từ .

Bài 3. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức

Từ tỉ lệ thức (1)

Đặt . Do đó (2)

Từ (1) và (2) suy ra . Vậy

Bài 4. Cho tỉ lệ thức: . Chứng minh đẳng thức sau:

Đặt

Ta có:

Từ suy ra đpcm

**PHIẾU BÀI TẬP**

 **( Nội dung là toàn bộ bài tập đã có trên )**

**Dạng 1. Lập tỉ lệ thức**

Bài 1. Thay các tỉ số sau bằng tỉ số giữa các số nguyên.
b)
a)
c)
d)

Bài 2. Thay các tỉ số sau bằng tỉ số giữa các số nguyên.
b)
a)
d)
c)

Bài 3. Thay các tỉ số sau bằng tỉ số giữa các số nguyên.

b)
a)
C)
d)

Bài 4. Thay các tỉ số sau bằng tỉ số giữa các số nguyên.
b)
a)
d)
c)

Bài 5 . Thay các tỉ số sau bằng tỉ số giữa các số nguyên.
b)
a)
c)
d)

Bài 6 . Từ các tỉ số sau đây có lập được tỉ lệ thức hay không?
a) và
b) và
c) và
d) và

Bài 7. Từ các tỉ số sau đây có lập được tỉ lệ thức hay không?
a) và
b) và
c) và
d) và

Bài 8. Từ các tỉ số sau đây có lập được tỉ lệ thức hay không?
a) và
b) và
c) và
d) và

Bài 9. Từ các tỉ số sau đây có lập được tỉ lệ thức hay không?
a) và
b) và
c) và
d) và

Bài 10. Từ các tỉ số sau đây có lập được tỉ lệ thức hay không?
a) và
b) và
c) và
d) và

Bài 11. Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ các đẳng thức sau
a)
b)
c)

Bài 12. Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ đẳng thức sau
a)
b)
c)

Bài 13. Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ các đẳng thức sau
a)
b)
c)

Bài 14. Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ các đẳng thức sau
a) 4,4.1,89=9,9.0,84
b)
c)

Bài 15. Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ các đẳng thức sau
a)
b)
c)

Bài 16. Có thể lập được tỉ lệ thức từ nhóm bốn số không? Nếu lập được hãy viết các tỉ lệ thức từ nhóm bốn số đó.

Bài 17. Có thể lập được tỉ lệ thức từ nhóm bốn số không? Nếu lập được hãy viết các tỉ lệ thức từ nhóm bốn số đó.

Bài 18. Có thể lập được tỉ lệ thức từ nhóm bốn số 0, không? Nếu lập được hãy viết các tỉ lệ thức từ nhóm bốn số đó.

Bài 19. Với năm số 1; 2;6;8;16. Hãy lập các tỉ lệ thức có thể được từ nhóm năm số đó.

Bài 20. Với năm số . Hãy lập các tỉ lệ thức có thể được từ nhóm năm số đó.

**Dạng 2. Tìm số chưa biết của một tỉ lệ thức**

Bài 1. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
c)
d) Bài 2. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
c)
d)

Bài 3. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
b)
a)
c)
d)

Bài 4. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
b)
a)
c)
d)

Bài 5. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
b)
a)
c) 5, 25:
d)

Bài 6. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
c) 3,5: 2,5
d)

Bài 7. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
b)
a)
c)
d)

Bài 8. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
c)
d)

Bài 9. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
c)
d)

Bài 10. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
c)
d)

Bài 11. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
c)
d)

Bài 12. Tìm số hưư tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
c)
d)

Bài 13. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)
c)
d)

Bài 14. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau
b)
a)
d)
c)

Bài 15. Tìm số hữu tỉ x trong các tỉ lệ thức sau
a)
b)
c)

Bài 16. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức
a)
b)

Bài 17. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức
a)
b)

Bài 18. Tìm số hữu tỉ trong tỉ lệ thức
a)
b)

Bài 19. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức
a)
b)

Bài 20. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức
a)
b)

**Dạng 3. Các bài tập ứng dụng**

Bài 1. Trong giờ thí nghiệm, bạn Hùng dùng hai quả cân và thì đo được trọng lượng tương ứng là và .

a) Tính tỉ số giữa khối lượng của quả cân thứ nhất và khối lượng quả cân thứ hai; tỉ số giữa trọng lượng của quả cân thứ nhất và trọng lượng của quả cân thứ hai.

b) Hai tỉ số trên có lập thành tỉ lệ thức hay không?

Bài 2. Hai máy tính có kích thước màn hình 20 inch, (inch là gì một đơn vị đo lường được sử dụng chủ yếu ở Hoa Kỳ và phổ biến ở các nước Canada, Anh...) tỉ lệ chuẩn là 1680 x1050 và màn hình 24 inch tỉ lệ chuẩn là 1920 x1200 .

a) Tính tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của mỗi màn hình.

b) Hai tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của mỗi màn hình trên có lập thành tỉ lệ thức hay không?

Bài 3. Lá quốc kỳ trên cột cờ Lũng Cú là hình chữ nhật có kích thước là , lá cờ quốc kỳ lớp treo tại lớp trong các giờ sinh hoạt là hình chữ nhật có kích thước là .

a) Tính tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của mỗi lá cờ.

b) Hai tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của mỗi lá cờ trên có lập thành tỉ lệ thức hay không?

Bài 4. Theo tiêu chuẩn của Liên đoàn bóng chuyền quốc tế FIVB sân bóng chuyền là hình chữ nhật có kích thước là 9x18 (m). Lan vẽ mô phỏng mặt sân bóng chuyền là hình chữ nhật có kích thước là .

a) Tính tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của sân bóng chuyền.

b) Lan đã vẽ mô phỏng mặt sân đúng tỉ lệ hay chưa?

Bài 5. Lan đọc một cuốn sách trong ba ngày. Ngày thứ nhất Lan đọc 20 trang, ngày thứ hai lan đọc 40 trang, ngày thứ 3 Lan đọc 80 trang.

a) Tính tỉ số giữa trang sách Lan đọc được trong ngày thứ nhất và thứ hai.

b) Tính tỉ số giữa trang sách Lan đọc được trong ngày thứ hai và thứ ba.

c) Hai tỉ số trên có lập thành tỉ lệ thức hay không?

Bài 6. Tỉ số của hai số là . Biết số lớn là 135 . Tìm số bé?

Bài 7. Tỉ số của hai số là . Biết số bé là 12 . Tìm số lớn?

Bài 8. Người ta làm mứt dâu bằng cách trộn 6 phần dâu với 4 phần đường. Hỏi cần bao nhiêu kg đường để trộn hết 45 kg dâu theo cách pha nhiên trộn như trên?

Bài 9. Người ta pha nhiên liệu cho một loại động cơ bằng cách trộn 2 phần dầu với 7 phần xăng. Hỏi cần bao nhiêu lít xăng để trộn hết 8 lít dầu theo cách pha nhiên liệu như trên?

Bài 10. Lá quốc kỳ Việt Nam là hình chữ nhật có tỉ lệ kích thước rộng và dài là . Nam làm lá cờ quốc kỳ bằng giấy đảm bảo đúng tỉ lệ quy định để tham gia cổ vũ đá bóng Sea Games có chiều dài là . Tính chiều rộng của lá cờ Nam làm

Bài 11. Tỉ lệ nấu bánh chưng ngon nhất là 4 gạo:1 đậu xanh, vậy gói bánh chưng ngon với tỉ lệ như trên thì 10kg gạo cần bao nhiêu đậu xanh.

Bài 12. Tính độ dài hai cạnh của hình chữ nhật, biết tỉ số giữa các cạnh là 0,6 và chu vi bằng

Bài 13. Tính độ dài 2 cạnh của một vườn hoa hình chữ nhật, biết tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài là và chu vi bằng

Bài 14. Thông thường, một thùng sơn có thể tích và theo quy định của nhà sản xuất tất cả các loại sơn đều pha theo tỉ lệ nhỏ hơn hoặc bằng . Như vậy, nếu một thùng sơn sẽ pha cùng với nước sạch thì để có sơn nước thì cần bao nhiêu thùng sơn và bao nhiêu lít nước sạch?

Bài 15. An cần lăn sơn phòng, diện tích phòng 1 là , ở phòng 2 là . Cả hai phòng An lăn hết sơn. Tính số lượng sơn cần dùng cho mỗi phòng ?

Bài 16. Hai lớp và đi lao động trồng cây. Biết rằng tỉ số giữa số cây trồng được của lớp và là và lớp trồng nhiều hơn lớp là 20 cây. Tính số cây mỗi lớp đã trồng.

Bài 17. Hai lớp và đi lao động trồng cây. Biết rằng tỉ số giữa số cây trồng được của lớp và là và lớp trồng nhiều hơn lớp là 20 cây. Tính số cây mỗi lớp đã trồng.

Bài 18. Biết rằng 17 lít dầu hỏa nặng . Hỏi dầu hỏa thì có chứa hết được vào chiếc can 16 lít hay không?

Bài 19. Tỉ số của hai số là , nếu thêm 2 đơn vị vào số thứ nhất thì tỉ số của chúng sẽ bằng . Tìm hai số đó.

Bài 20. Tìm hai phân số tối giản biết tổng của chúng là , các tử theo thứ tự tỉ lệ với 7 và 5 ; các mẫu theo thứ tự tỉ lệ với 3 và 2 .

**Dạng 4. Chứng minh đẳng thức**

Bài 1. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

Bài 2. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

Bài 3. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

Bài 4. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

Bài 5. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

Bài 6. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

Bài 7. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

Bài 8. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

Bài 9. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

Bài 10. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

Bài 11. Chứng tỏ rằng: Nếu (trong đó thì

Bài 12. Chứng tỏ rằng: Nếu (trong đó thì

Bài 13. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh tỉ lệ thức thiết các tỉ lệ thức đều có nghĩa).

Bài 14. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh tỉ lệ thức Giả thiết các tỉ lệ thức đều có nghĩa).

Bài 15. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức

Bài 16. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức

Bài 17. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức

Bài 18. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh

Bài 19. Cho tỉ lệ thức: . Chứng minh đẳng thức sau:

Bài 20. Chứng minh rằng nếu thì hoặc .

**Phần III. BÀI TẬP TƯƠNG TỤ' TỤ' GIẢI**

**Dạng 1. Lập tỉ lệ thức**

Bài 1. Thay các tỉ số sau bằng tỉ số giữa các số nguyên.
a)
b)
c)

Bài 2. Thay các tỉ số sau bằng tỉ số giữa các số nguyên.
a)
b)
c)

Bài 3. Từ các tỉ số sau đây có lập được tỉ lệ thức hay không?
a)
và
b) và

Bài 4. Từ các tỉ số sau đây có lập được tỉ lệ thức hay không?
a) và
b) và

Bài 5. Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ các đẳng thức sau

Bài 6. Lập tất cả các tỉ lệ thức có thể từ các đẳng thức sau 0,03.6,3=0, 27.0,7

Bài 7. Có thể lập được tỉ lệ thức từ nhóm bốn số không? Nếu lập được hãy viết các tỉ lệ thức từ nhóm bốn số đó.

Bài 8. Với năm số . Hãy lập các tỉ lệ thức có thể được từ nhóm năm số đó.

**Dạng 2. Tìm số chưa biết trong tỉ lệ thức**

Bài 1 . Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:

a)
b)
c)

Bài 2. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b) 2,5:7,5
c)

Bài 3. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)

Bài 4. Tìm số hữu tỉ trong các tỉ lệ thức sau:
a)
b)

Bài 5. Tìm số hữu tỉ trong tỉ lệ thức

Bài 6. Tìm số hữu tỉ trong tỉ lệ thức
Dạng
Các
bài
tập ứng

Bài 1. Trong giờ thí nghiệm, bạn Hùng dùng hai quả cân và thì đo được trọng lượng tương ứng là và .
a) Tính tỉ số giữa khối lượng của quả cân thứ nhất và khối lượng quả cân thứ hai; tỉ số giữa trọng lượng của quả cân thứ nhất và trọng lượng của quả cân thứ hai.

b) Hai tỉ số trên có lập thành tỉ lệ thức hay không?

Bài 2. Người ta pha nhiên liệu cho một loại động cơ bằng cách trộn 5 phần dầu với 8 phần xăng. Hỏi cần bao nhiêu lít xăng để trộn hết 15 lít dầu theo cách pha nhiên liệu như trên?

Bài 3. Tìm độ dài hai cạnh của một hình chữ nhật, biết tỉ số giữa hai cạnh của nó là và chu vi bằng 28 mét.

Bài 4. Tìm diện tích của một hình chữ nhật, biết tỉ số giữa hai cạnh của nó là và chu vi bằng 90 mét.

Bài 5. Hải muốn gói bánh chưng, gói xong mỗi bánh nặng khoảng 0,75kg . Tính sơ mỗi bánh sẽ khoảng gạo nếp và đỗ xanh. Chú ý, đây là gạo đã ngâm và đỗ xanh đã được ngâm và nấu chín. Cứ gạo nếp sau khi ngâm nặng khoảng đậu sau khi ngâm và nấu chín cũng được khoảng . Vậy để làm 10 cái bánh chưng cần bao nhiêu gạo, bao nhiêu đậu?

**Dạng 4. Chứng minh đẳng thức**

Bài 1. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

Bài 2. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức:

Bài 3. Cho tỉ lệ thức . Chứng minh rằng ta có tỉ lệ thức

Bài 4. Cho tỉ lệ thức: . Chứng minh đẳng thức sau: