

**A/ NỘI DUNG KIẾN THỨC****1. Đại số**

* Chương 6: Phân số

* Chương 7: Số thập phân

2. Hình học:

* Điểm, đường thẳng, tia và đoạn thẳng. Điểm nằm giữa hai điểm. Độ dài đoạn thẳng.

B. BÀI TẬP:**1. Đại số:****Dạng 1. Các phép toán về phân số:****Bài 1.** Thực hiện phép tính:

$$\begin{array}{lll} \text{a)} \quad \frac{-9}{7} \cdot \left(\frac{14}{15} + \frac{7}{9} \right) & \text{b)} \quad \left(\frac{2}{3} - \frac{6}{5} \right) \cdot \frac{15}{-36} & \text{c)} \quad \left(\frac{3}{29} - \frac{1}{5} \right) : \frac{3}{29} \\ \text{d)} \quad \left(\frac{-2}{5} + \frac{1}{3} \right) \cdot \left(\frac{3}{2} - \frac{3}{7} \right) & \text{e)} \quad \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) : \left(5 - \frac{1}{4} \right) & \text{f)} \quad \left(\frac{4}{5} \right)^2 - \left(\frac{-3}{7} \right)^2 \end{array}$$

Bài 2. Thực hiện phép tính bằng cách hợp lý :

$$\begin{array}{ll} \text{a)} \quad \frac{-5}{7} + \frac{3}{4} + \frac{-1}{5} + \frac{-2}{7} + \frac{1}{4} & \text{b)} \quad \frac{31}{23} - \left(\frac{7}{32} + \frac{8}{23} \right) \\ \text{c)} \quad \frac{38}{45} - \left(\frac{8}{45} - \frac{17}{51} - \frac{3}{11} \right) & \text{d)} \quad \left(\frac{1}{3} + \frac{12}{67} + \frac{13}{41} \right) - \left(\frac{79}{67} - \frac{28}{41} \right) \end{array}$$

Bài 3. Thực hiện phép tính bằng cách hợp lý:

$$\begin{array}{ll} \text{a)} \quad A = \frac{4}{7} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{7}{4} \cdot (-20) \cdot \frac{-11}{12}; & \text{b)} \quad B = \frac{5}{11} \cdot \frac{5}{7} + \frac{5}{11} \cdot \frac{2}{7} + \frac{6}{11}; \\ \text{c)} \quad C = \frac{-1}{3} \cdot \frac{141}{17} - \frac{39}{3} \cdot \frac{-1}{17}; & \text{d)} \quad D = \frac{-9}{16} \cdot \frac{13}{3} - \left(-\frac{3}{4} \right)^2 \cdot \frac{19}{3}. \end{array}$$

Bài 4. Tìm x, biết:

$$\begin{array}{lll} \text{a)} \quad \frac{-2}{5} + \frac{4}{5} \cdot x = \frac{3}{5} & \text{b)} \quad \frac{-3}{7} - \frac{4}{7} : x = -2 & \text{c)} \quad x - \frac{10}{3} = \frac{7}{15} \cdot \frac{3}{5} \\ \text{d)} \quad \left(x + \frac{3}{22} \right) : \frac{11}{9} = \frac{27}{121} & \text{e)} \quad \frac{1}{2}x + \frac{3}{5}x = \frac{-2}{3} & \text{f)} \quad \left(\frac{5}{7} - \frac{2}{3} \cdot x \right) \left(x + \frac{4}{5} \right) = 0 \end{array}$$

Dạng 2. Tính toán với số thập phân:**Bài 1. Tính:**

a) $(-0,346) + (-12,78)$

b) $24,716 - 327,5$

c) $102,34 \cdot 15,3$

d) $(-25,5) : (-3,4)$

e) $5,31 - (-3,89) \cdot 9,2$

f) $(-7,89) - (-11,7) : 0,03$

Bài 2. Thực hiện phép tính:

a) $(33,7 - 31,5) + (57,6 - 55,4)$

b) $(85,5 + 4,5) - (12,02 + 7,98)$

c) $(15,25 + 3,75) \cdot 4 + (20,71 + 5,29) \cdot 5$

d) $(34,72 + 32,28) : 5 - (57,25 - 36,05) : 2$

Bài 3. Tính giá trị các biểu thức sau một cách hợp lí:

a) $A = 41,54 - 3,18 + 23,17 + 8,46 - 5,82 - 3,17$

b) $B = 123,8 - 34,15 - 12,49 - (5,85 - 2,49) + 10,2$

c) $C = 32,18 + 36,42 + 13,93 - (2,18 + 6,42 + 3,93)$

d) $D = 49,358 - 32,16 + 39,452 - 9,358 + 2,16 + 0,548$

Bài 4. Tìm x biết:

a) $x + 3,12 = 14,6 - 8,5$

b) $x - 5,14 = (15,7 + 2,3) \cdot 2$

c) $31,5 - x = (18,6 - 12,3) : 3$

d) $x \cdot 12,5 = (32,6 - 10,4) \cdot 5$

e) $x : 2,2 = (28,7 - 13,5) \cdot 2$

f) $216,4 : x = (5,24 + 4,76) : 2$

Dạng 3. Bài toán ứng dụng thực tế về phân số, tỉ số, tỉ số phần trăm:

Bài 1. Có một tấm vải dài 16m. Lần thứ nhất người ta cắt $\frac{1}{8}$ tấm vải. Lần thứ hai người ta cắt $\frac{2}{7}$ tấm vải còn lại. Hỏi lần thứ hai người ta cắt đi bao nhiêu mét vải?

Bài 2. Tuấn có 21 viên bi. Tuấn cho Dũng $\frac{3}{7}$ số bi của mình. Hỏi:

a) Dũng được Tuấn cho bao nhiêu viên bi?

b) Tuấn còn lại bao nhiêu viên bi?

Bài 3. Trên đĩa có 25 quả táo. Mai ăn 20% số táo. Lan ăn tiếp 25% số táo còn lại. Hỏi trên đĩa còn mấy quả táo?

Bài 4. Một ô tô đã đi 110km trong 3 giờ. Trong giờ thứ nhất, xe đi được $\frac{1}{3}$ quãng đường. Trong giờ thứ hai, xe đi được $\frac{2}{5}$ quãng đường còn lại. Hỏi trong giờ thứ ba xe đi được bao nhiêu ki-lô-mét?

Bài 5. Học sinh lớp 6A trồng được 56 cây trong ba ngày. Ngày thứ nhất trồng được $\frac{3}{8}$ số cây. Ngày thứ hai trồng được $\frac{4}{7}$ số cây còn lại. Tính số cây học sinh 6A trồng được trong ngày thứ ba.

Bài 6. Một miếng đất hình chữ nhật có chiều rộng là $12,5m$. Chiều rộng bằng $\frac{5}{11}$ chiều dài. Tính diện tích miếng đất.

Bài 7. Biết $\frac{1}{2}$ số tuổi của mẹ cách đây 5 năm là 20 tuổi. Hỏi tuổi của mẹ hiện nay?

Bài 8. Sau một thời gian gửi tiết kiệm, người gửi đi rút tiền và nhận được 320000 đồng tiền lãi. Biết rằng số lãi bằng $\frac{1}{25}$ số tiền gửi tiết kiệm. Hỏi tổng số tiền người đó nhận được là bao nhiêu?

Bài 9. Một vườn cây có 1000 cây, trong đó có 540 cây lấy gỗ còn lại là cây ăn quả.

a) Số cây lấy gỗ chiếm bao nhiêu phần trăm số cây trong vườn ?

b) Tỷ số phần trăm của số cây ăn quả và số cây trong vườn là bao nhiêu ?

Bài 10. Một cửa hàng treo bảng khuyến mại như sau, nếu chỉ mua một đôi dép thì giá giữ nguyên, nếu mua hai đôi thì đôi thứ hai được giảm giá 20%, nếu mua ba đôi thì đôi thứ hai được giảm giá 20% và đôi thứ ba được giảm giá 50%. Bạn Nam mua ba đôi dép ở cửa hàng trên thì Nam phải trả tất cả bao nhiêu tiền? Biết giá gốc mỗi đôi dép là 90000 đồng

Bài 11. Một khối có 50 học sinh đi thi học sinh giỏi và đều đạt giải. Trong đó số học sinh đạt giải nhất chiếm $\frac{1}{2}$ tổng số học sinh; số học sinh đạt giải nhì bằng 80% số học sinh đạt giải nhất, còn lại là học sinh đạt giải ba. Tính số học sinh đạt giải ba của khối.

Bài 12. Mẹ Linh gửi tiết kiệm 200 triệu đồng tại một ngân hàng theo thể thức “có kì hạn 24 tháng” với lãi suất 0,52% một tháng (tiền lãi mỗi tháng bằng 0,52% số tiền gửi ban đầu và sau 24 tháng mới được lấy lãi. Hỏi hết kì hạn 24 tháng, mẹ Linh lấy ra được bao nhiêu tiền lãi?.

Bài 13. Sáng chủ nhật mẹ nhờ An đi siêu thị mua 1kg cà chua và 2 kg khoai tây. Biết 1kg cà chua giá 25000 đồng, 1kg khoai tây giá 18000 đồng. Khi thanh toán An phải trả thêm tiền thuế giá trị gia tăng VAT, được tính bằng 10% tổng số tiền hàng. Vậy số tiền An phải trả là bao nhiêu?

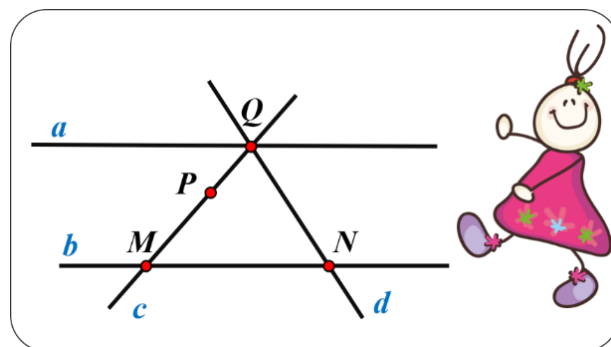
Bài 14. Bà Lan gửi tiền tiết kiệm và gửi lãi suất 0,7% một tháng. Lúc đầu bà gửi 8 triệu đồng, hai tháng sau mỗi tháng bà Lan lại tiếp tục gửi thêm 2 triệu đồng. Hỏi rằng sau 3 tháng kể từ lần gửi đầu tiên bà có được bao nhiêu tiền cả vốn lẫn lãi (chú ý: tiền lãi của tháng trước được nhập thành vốn của tháng sau).

Bài 15. Tại một cửa hàng giá niêm yết của một con gấu bông là 150000 đồng, một cuốn sách Harry Potter là 215000 đồng. Nhân dịp Quốc tế Thiếu nhi 1 tháng 6 của hàng giảm cho một con gấu bông là 20% và một cuốn sách Harry Potter là 30%. Hỏi với số tiền tiết kiệm được là 280000 đồng thì bạn An mua được một con gấu bông và một cuốn sách Harry Potter đó không? Vì sao?

2. Hình học:

Bài 1. Xem hình vẽ sau với đường thẳng a, b, c, d và bốn điểm M, N, P, Q điền nội dung thích hợp vào chỗ trống (...):

- Điểm P thuộc đường thẳng.....
- Điểmthuộc đường thẳng b và c
- Điểm thuộc ba đường thẳng.....
- Điểm Q không thuộc đường thẳng.....
- Ba điểmthẳng hàng vì cùng thuộc đường thẳng.....

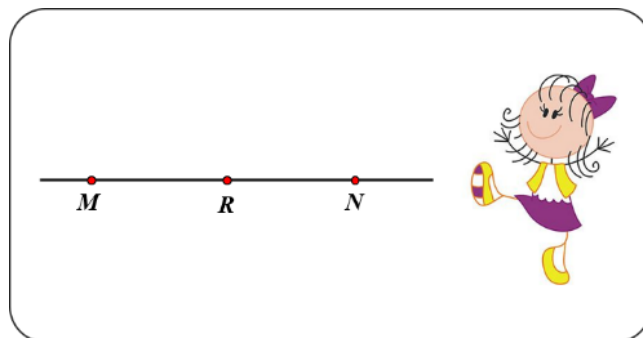


Bài 2. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- Vẽ đường thẳng d , Vẽ $M \in d, N \notin d, P \in d, Q \in d$
- Đường thẳng d đi qua các điểm M, N, P nhưng không đi qua các điểm A, B
- Vẽ ba đường thẳng a, b, c đôi một cắt nhau.

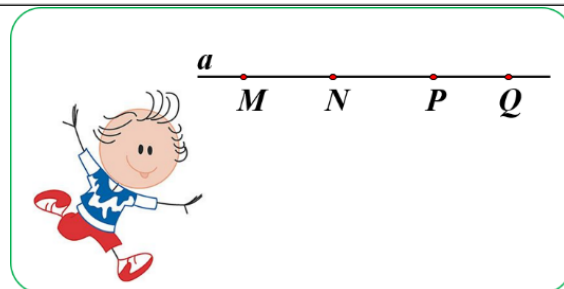
Bài 3. Xem hình và điền vào chỗ trống (...) trong các phát biểu sau:

- Điểm nằm giữa hai điểm M, N .
- Hai điểm R, N nằm đối với điểm M .
- Hai điểm nằm khác phía đối với



Bài 3. Xem hình và điền vào chỗ trống (...) trong các phát biểu sau:

- Nằm giữa hai điểm M và P là điểm
- Không nằm giữa hai điểm N và Q là điểm
- Nằm giữa hai điểm M và Q là điểm



Bài 4. Vẽ 4 điểm A, B, O, I thuộc đường thẳng m sao cho đồng thời thỏa mãn cả 4 điều kiện sau:

A không nằm giữa O và I (1);

O không nằm giữa B và I (2)

I không nằm giữa A và O (3);

B không nằm giữa O và I (4)

Bằng lập luận hãy chứng tỏ rằng điểm O nằm giữa hai điểm A và I ; điểm I nằm giữa hai điểm O và B .

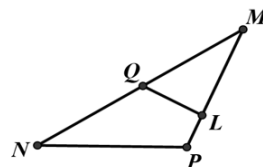
Bài 5. Vẽ đường thẳng xy . Lấy điểm O trên đường thẳng xy . Lấy điểm M thuộc tia Oy . Lấy điểm N thuộc tia Ox .

- Viết tên hai tia đối nhau gốc O .
- Trong ba điểm M, O, N thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

Bài 6. Cho hai tia đối nhau AB và AC .

- Gọi M là một điểm thuộc tia AB . Trong ba điểm M, A, C thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?
- Gọi N là một điểm thuộc tia AC . Trong ba điểm N, A, B thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?
- Kể tên các tia trùng nhau gốc A .
- Kể tên các tia đối nhau gốc A .

Bài 7. Kể tên các đoạn thẳng có trong hình bên:



Bài 8. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- Vẽ đoạn thẳng AB , lấy điểm M nằm giữa hai điểm A và B .
- Vẽ đường thẳng xy đi qua M sao cho A, B không thuộc xy .
- Trên tia Mx lấy điểm C .
- Vẽ đường thẳng uv đi qua điểm C sao cho uv cắt đoạn thẳng AB tại điểm D nằm giữa hai điểm M và B .

Bài 9. Cho các đoạn thẳng AB, CD, MN . Biết $AB = 7\text{ cm}$, $MN = 13\text{ cm}$. Số đo độ dài CD là một số nguyên tố, $AB < CD$, $CD < MN$. Hỏi đoạn thẳng CD dài bao nhiêu cm ? Em hãy vẽ chính xác ba đoạn thẳng trên.

***Biết rằng:** Nếu điểm M nằm giữa hai điểm A và B ta có $AM + MB = AB$.

Bài 10. Trên tia Ox , vẽ hai điểm M và N sao cho $OM = 2\text{ cm}$, $ON = 4\text{ cm}$.

- Trong ba điểm O, M, N điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.
- Tính độ dài đoạn MN .

Bài 11. Trên tia Ox , vẽ ba điểm A, B, C sao cho $OA = 3\text{ cm}$, $OB = 5\text{ cm}$ và $OC = 6\text{ cm}$.

- Trong ba điểm O, B, C điểm nào nằm giữa ba điểm còn lại.
- Trong ba điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.
- Tính độ dài đoạn AB và độ dài đoạn BC .

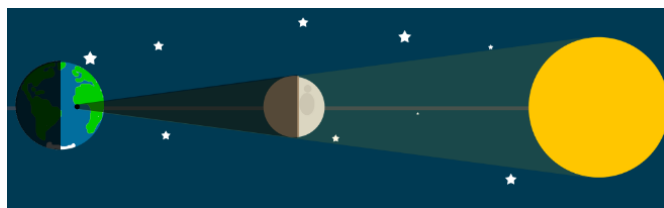
Bài 12. Trên tia Ax lấy hai điểm B và C sao cho $AB = 3\text{ cm}$, $AC = 4\text{ cm}$.

- Tính độ dài đoạn BC .
- Vẽ tia Ay là tia đối của tia Ax , trên tia Ay lấy điểm D sao cho $AD = 3\text{ cm}$. Tính BD và CD .

Bài 13. Bạn Nam dùng bước chân để đo chiều dài lớp học. Sau 12 bước liên tiếp kể từ mép tường đầu lớp thì còn khoảng nửa bước chân nữa là đến mép tường cuối lớp. Nếu mỗi bước chân của Nam dài khoảng $0,6\text{ m}$ thì lớp học dài khoảng bao nhiêu?

Bài 14. Một cái cây đang mọc thẳng thì bị bão làm gãy phần ngọn. Người ta đo được phần ngọn bị gãy dài $1,75m$ và phần thân còn lại dài $3m$. Hỏi trước khi bị gãy, cây cao bao nhiêu mét ?

Bài 15. Cho biết khoảng cách giữa Trái Đất và Mặt Trời khoảng 150000000 km và khoảng cách giữa Trái Đất và Mặt Trăng khoảng 384000 km . Hỏi khi xảy ra hiện tượng nhật thực thì khoảng cách giữa Mặt Trời và Mặt Trăng là bao nhiêu ki-lô-mét?



*** Một số bài tập nâng cao:**

Bài 1. Tìm x biết: $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \dots + \frac{1}{x(x+1)} = \frac{2021}{2022}$

Bài 2. Tìm x biết $\frac{x+1}{99} + \frac{x+2}{98} + \frac{x+3}{97} + \frac{x+4}{96} = -4$

Bài 3. Bạn Mai đọc một cuốn sách trong 3 ngày. Ngày thứ nhất, Mai đọc được $\frac{1}{4}$ số trang. Ngày thứ hai, Mai đọc $\frac{5}{9}$ số trang còn lại. Ngày thứ ba, Mai đọc 80 trang cuối cùng. Hỏi cuốn sách Mai đọc có bao nhiêu trang.

Bài 4. Số thỏ ở chuồng A bằng $\frac{2}{5}$ số thỏ ở cả hai chuồng A và B. Sau khi bán 3 con ở chuồng A thì số thỏ ở chuồng A bằng $\frac{1}{3}$ tổng số thỏ ở cả hai chuồng lúc đó. Tính số thỏ lúc đầu ở chuồng A.

Bài 5. Qua 10 điểm không thẳng hàng vẽ được tất cả bao nhiêu đoạn thẳng?

Bài 6. Cho 23 điểm phân biệt. Biết rằng qua hai điểm ta vẽ được duy nhất một đoạn thẳng. Hỏi vẽ được tất cả bao nhiêu đoạn thẳng từ 23 điểm đã cho?

Bài 7. Cho n điểm phân biệt ($n \geq 2; n \in \mathbb{N}$) trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Vẽ các đoạn thẳng nối hai trong n điểm đó. Có tất cả 28 đoạn thẳng. Tìm n ?

Bài 8. Cho 45 đoạn thẳng cắt nhau từng đôi một. Hỏi có nhiều nhất bao nhiêu giao điểm được tạo thành từ các đoạn thẳng đó?