

PHẦN 1: SỐ HỌC

DẠNG 1: THỰC HIỆN PHÉP TÍNH

Bài 1. Thực hiện phép tính

Hoc360.net

a) $3\frac{2}{5} \cdot 6\frac{1}{4} + 3\frac{2}{5} \cdot 3\frac{3}{4}$

b) $(-4)^2 \cdot \frac{2}{48} - \left(\frac{-20}{3} + 9\frac{1}{6} \right) : \frac{35}{12}$

c) $12 : \frac{4}{9} - 8\frac{8}{15} : \frac{4}{9}$

e) $\frac{4}{5} \cdot 15\frac{1}{2} - \frac{4}{5} \cdot 15\frac{1}{3}$

f) $125\% \cdot \left(\frac{-1}{2} \right)^2 : \left(1\frac{5}{16} - 1,5 \right) + 2018^0$

g) $(-2)^3 \cdot \left(\frac{3}{4} - 0,25 \right) : \left(2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{6} \right)$

l) $\left(19\frac{5}{8} : \frac{7}{12} - 13\frac{1}{4} : \frac{7}{12} \right) \cdot \frac{4}{5}$

m) $0,7 \cdot 2\frac{2}{3} \cdot 20,0,375 \cdot \frac{5}{28}$

DẠNG 2: TÌM X

Bài 2. Tìm x biết:

a) $\frac{5}{2} - \frac{1}{2}x = \frac{2}{3}$

b) $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} : x = -7$

c) $x : \frac{3}{4} + \frac{1}{4} = -\frac{2}{3}$

d) $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} : (2x - 1) = -5$

e) $\left(4\frac{1}{11} - 3x \right) \cdot 2\frac{1}{5} = 4\frac{1}{5}$

g) $60\%x + \frac{2}{3}x = \frac{1}{3} \cdot 6\frac{1}{3}$

h) $\left| x - \frac{1}{3} \right| : \frac{3}{2} - 75\% = \frac{1}{4}$

i) $\left(-0,6x - \frac{1}{2} \right) \cdot \frac{3}{4} - (-1) = \frac{1}{3}$

j) $(3x - 1)(x^2 + 25) = 0$

k) $(2x - 3)(6 - 2x) = 0$

l) $\left(2x + \frac{3}{5} \right)^2 - \frac{9}{25} = 0$

m) $3\left(3x - \frac{1}{2} \right)^3 + \frac{1}{9} = 0$

Bài 3. Tìm x nguyên để các phân số sau là số nguyên:

a) $\frac{-3}{x-1}$

b) $\frac{-4}{2x-1}$

c) $\frac{3x+7}{x-1}$

d) $\frac{4x-1}{3-x}$

Bài 4. Chứng minh các phân số sau là các phân số tối giản:

a) $A = \frac{12n+1}{30n+2}$

b) $B = \frac{14n+17}{21n+25}$

DẠNG 3: CÁC BÀI TOÁN MAX- MIN, TỔNG DÂY SỐ THEO QUY LUẬT

Bài 5. Tính giá trị biểu thức: $A = \frac{5}{2.4} + \frac{5}{4.6} + \frac{5}{6.8} + \dots + \frac{5}{2016.2018}$

Bài 6. Tìm x nguyên để các biểu thức sau có giá trị nhỏ nhất:

a) $A = (x-1)^2 + 2018$ b) $B = |x+4| + 2018$ c) $C = \frac{5}{x-2}$ d) $D = \frac{x+5}{x-4}$

Bài 7. Tìm x nguyên để các biểu thức sau có giá trị lớn nhất:

a) $P = 2018 - (x+1)^{2018}$ b) $Q = 1010 - |3-x|$

c) $C = \frac{5}{(3-x)^2 + 1}$ d) $D = \frac{4}{|x-2|+2}$

Bài 8. Chứng minh rằng:

a) $A = 1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{100^2} < 2$

b) $B = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{63} < 6$

c) $C = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdots \frac{9999}{10000} < \frac{1}{100}$

d) $\frac{2019^{2018}-1}{2019^{2019}-1} < \frac{2019^{2017}+1}{2019^{2018}+1}$

e*) Cho tổng $S = \frac{2}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{9} + \frac{1}{15} + \frac{1}{25} + \frac{1}{45}$. Phải loại bỏ những số hạng nào trong tổng S để những số hạng còn lại có tổng đúng bằng 1?

DẠNG 3 : CÁC BÀI TOÁN CƠ BẢN VỀ PHÂN SỐ

Bài 9. Một lớp có 45 học sinh, trong đó có 20% tổng số là học sinh giỏi, số học sinh tiên tiến bằng $\frac{7}{3}$ số học sinh giỏi, số còn lại là học sinh trung bình.

- a) Tính số học sinh giỏi mỗi loại?
- b) Số học sinh trung bình chiếm bao nhiêu phần trăm lớp?

Bài 10. Bạn Nam đọc một cuốn sách dày 200 trang trong 3 ngày. Ngày thứ nhất bạn đọc được $\frac{1}{5}$ số trang sách. Ngày thứ hai bạn đọc được $\frac{1}{4}$ số trang còn lại. Hỏi:

- a) Mỗi ngày bạn Nam đọc được bao nhiêu trang sách?
- b) Tính tỉ số trang sách trong ngày 2 và ngày 3?
- c) Ngày thứ nhất bạn đọc được số trang sách bằng bao nhiêu % số trang của cuốn sách?

Bài 11. Một lớp có 45 học sinh gồm 3 loại học lực: giỏi, khá, trung bình. Số học sinh trung bình chiếm $\frac{2}{9}$ số học sinh cả lớp, số học sinh khá bằng 60% số học sinh còn lại.

- a) Tính số học sinh mỗi loại.
- b) Tính tỉ số giữa số học sinh giỏi và học sinh trung bình.
- c) Số học sinh giỏi chiếm bao nhiêu phần trăm số học sinh của cả lớp?

Bài 12. Nhân dịp ngày Quốc tế phụ nữ 8 tháng 3, Bạn Trâm và Bạn Lan cùng đến một cửa hàng.

Bạn Trâm mua một túi xách khuyến mãi, giảm giá $\frac{1}{5}$ giá bán. Biết rằng giá bán một túi xách chưa khuyến mãi là 500 000 đồng, còn Bạn Lan mua một đôi giày khuyến mãi giảm giá 30% giá bán, do đó bạn Lan chỉ phải trả 196.000 đồng cho món hàng đó. Hỏi:

- 1)Bạn Trâm phải trả bao nhiêu tiền để mua một túi xách? .
- 2) Giá ban đầu của một đôi giày chưa khuyến mãi là bao nhiêu tiền? .

Bài 13. Một lớp tổ chức buổi đi tham quan ngoại khóa, trong số các học sinh đăng ký tham gia thì số học sinh nữ bằng $\frac{1}{4}$ số học sinh nam. Vào hôm đi, có một bạn học sinh nữ bận việc nên không đi được, nhưng lại có thêm một bạn nam đăng ký tham gia nên số học sinh nữ đi tham quan bằng $\frac{1}{5}$ số học sinh nam đi tham quan. Tính số học sinh nữ và học sinh nam đã đi tham quan.

Bài 14. Mẹ bạn Thái Dương gửi tiết kiệm 100 triệu đồng tại một ngân hàng theo thể thức “có kì hạn 12 tháng” với lãi suất 0,65% một tháng (tiền lãi mỗi tháng bằng 0,65% số tiền gửi ban đầu và sau 12 tháng mới được lấy lãi). Hỏi hết thời hạn 12 tháng ấy, mẹ Thái Dương lấy ra cả vốn lẫn lãi được bao nhiêu tiền?

PHẦN 2 : HÌNH HỌC

Bài 1. Cho hai tia Ob , Oc cùng nằm trên nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Oa , biết góc $aOb=40^\circ$, góc $aOc=150^\circ$.

- Trong ba tia Oa , Ob , Oc tia nào nằm giữa hai tia còn lại? Vì sao?
- Tính số đo góc bOc ?
- Vẽ tia phân giác Om của góc aOb , vẽ tia phân giác On của góc bOc . Tính số đo góc mOn

Bài 2. Cho hai tia Oz , Oy cùng nằm trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox , biết góc $xOy=50^\circ$, góc $xOz=130^\circ$.

- Trong ba tia Ox , Oy , Oz tia nào nằm giữa hai tia còn lại? Vì sao?
- Tính góc yOz .
- Vẽ tia Oa là tia đối của tia Oz . Tia Ox có phải là tia phân giác của góc yOa không? Vì sao?

Bài 3. Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox , vẽ hai tia Oy và Ot sao cho góc $xOy=60^\circ$ và góc $xOt=120^\circ$.

- Hỏi tia nào nằm giữa hai tia còn lại? Vì sao?
- Tính góc yOt .
- Chứng tỏ tia Oy là tia phân giác của góc xOt .

Bài 4. Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox vẽ hai tia Oy , Oz sao cho góc $xOy=100^\circ$, góc $xOz=20^\circ$

- Trong ba tia Ox , Oy , Oz tia nào nằm giữa hai tia còn lại? Vì sao?
- Vẽ Om là tia phân giác của góc xOz . Tính góc xOm ?

Bài 5. Cho hai tia Oz , Oy cùng nằm trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox , biết góc $xOy=50^\circ$, góc $xOz=130^\circ$.

- Trong ba tia Ox , Oy , Oz tia nào nằm giữa hai tia còn lại? Vì sao?
- Tính góc yOz .
- Vẽ tia Oa là tia đối của tia Oz . Tia Ox có phải là tia phân giác của góc yOa không? Vì sao?

Bài 6. Cho góc bẹt xOy . Vẽ tia Oz sao cho góc $xOz=40^\circ$.

- Tính góc zOy ?
- Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ Ox chứa Oz vẽ tia Ot sao cho góc $xOt=110^\circ$.
Chứng tỏ tia Ot là tia phân giác của góc zOy .

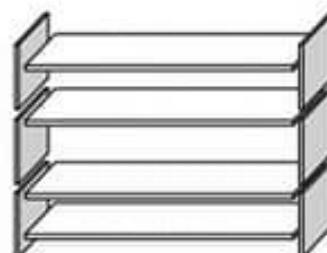
Bài 7. Trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ chứa tia Ox , vẽ hai tia Oy và Oz sao cho $xOy=35^\circ$, $xOz=105^\circ$.

- Trong 3 tia Ox , Oy , Oz thì tia nào nằm giữa hai tia còn lại? Vì sao?
- Tính số đo yOz .
- Vẽ tia phân giác Ot của góc yOz . Tính số đo của góc yOt và xOt .
- Tia Oy có phải là tia phân giác của góc xOt không? Vì sao?

PHẦN 3: CÁC BÀI TOÁN THỰC TẾ

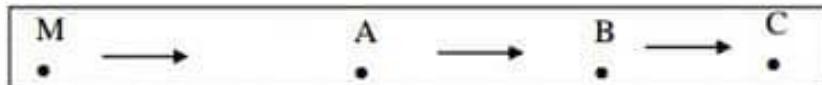
Bài 1: Người thợ mộc khéo tay :

Để làm một giá sách như hình vẽ bên, Người thợ mộc đã phải dùng 4 tấm gỗ dài, 6 tấm gỗ ngắn, 12 cái kẹp nhỏ, 2 cái kẹp to và 14 ốc vít. Biết rằng: Người thợ mộc đang có 26 tấm gỗ dài, 33 tấm gỗ ngắn, 200 cái kẹp nhỏ, 20 cái kẹp to và 510 ốc vít. Với vật liệu như trên; người thợ mộc khéo tay này có thể làm được nhiều



nhất bao nhiêu giá sách?

Bài 2: Đèn tín hiệu giao thông:



- Đèn tín hiệu giao thông sáng theo thứ tự Xanh, Vàng, Đỏ
- Để quản lý một tuyến đường giao thông một chiều người ta dùng hệ thống đèn tín hiệu tại 3 vị trí A, B, C. (*hình vẽ*)
- Thời gian đèn xanh sáng tại vị trí A, B, C lần lượt là 20 giây, 30 giây, 50 giây. Khi đèn xanh tắt, đèn vàng sáng 10 giây rồi đèn đỏ sáng 20 giây sau đó lặp lại quy trình. Các 3 đèn cùng chuyển sang màu xanh vào 6h00 phút buổi sáng mỗi ngày. Em hãy cho biết:
 - a) Thời gian ngắn nhất để ba đèn bắt đầu cùng xanh kể từ sau lần cùng xanh đầu tiên?
 - b) Trong 1 ngày (Từ 6h00' sáng đến 23h 30 phút đêm) ba đèn cùng xanh bao nhiêu lần?
 - c) Lúc 6h00 sáng bạn Minh Long xuất phát tại vị trí M (*hình vẽ*) để đi theo tuyến đường trên đến trường học qua 3 đèn A, B, C. Biết rằng thời gian ngắn nhất để Long đi: Từ vị trí M tới A là 10 phút; từ A đến B là 1 phút 30 giây; từ B đến C là 1 phút. Khi đó Long đi đến vị trí đèn C lúc mấy giờ?

Bài 3 : Thang máy chung cư :

Một chung cư có 25 tầng và 2 tầng hầm (tầng trệt được đặt là tầng G, các tầng trên được đánh số từ tầng 1, 2, 3, ..., 12, 12A, 14, 15, ... đến tầng cao nhất là 24, hầm được đánh số là từ trên xuống dưới B1, B2). Một thang máy đang ở tầng 12, sau đó đi lên 7 tầng và xuống 21 tầng rồi lên 2 tầng.

Hỏi cuối cùng thang máy dừng lại ở tầng nào?



Bài 4: Nhảy cao : Nhảy cao là một nội dung trong môn điền kinh. Trong nội dung này, vận động viên cần phải nhảy qua một thanh xà ngang một độ cao nhất định mà không có sự hỗ trợ của bất kỳ dụng cụ nào. Javier Sotomayor (Cuba) đang nắm giữ kỉ lục nhảy cao nam với thành tích 2 m 45 được thiết lập vào năm 1993. Đây là kỉ lục tồn tại lâu nhất trong lịch sử ở nội dung nam. Javier Sotomayor cao 195 cm. Hỏi tỉ số phần trăm của kỉ lục so với chiều cao của Javier Sotomayor?



----- HẾT -----

Chúc các em ôn tập tốt!