

GVSB: Dương Huệ

Email: duonghuevp90@gmail.com

GVPB1: Dung Nguyễn

Email: dungnguyen20889@gmail.com

GVPB2: Đậu Đậu

Email: linhlt.4250@vief.edu.vn

12. Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với các phép tính về số hữu tỉ. Cấp độ: Vận dụng cao.

I. ĐỀ BÀI**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

Câu 1: An đọc một quyển sách trong 2 ngày. Ngày thứ nhất An đọc được $\frac{1}{7}$ quyển sách, ngày thứ hai An đọc được $\frac{3}{14}$ quyển sách. Hỏi trong 2 ngày An đọc được bao nhiêu phần quyển sách?

A. $\frac{4}{21}$.

B. $\frac{5}{14}$.

C. $\frac{2}{7}$.

D. $\frac{4}{14}$.

Câu 2: Ba xe ô tô cùng chuyển long nhãn từ Hưng Yên lên Hà Nội. Ô tô thứ nhất, thứ hai, thứ ba chuyển được lần lượt $\frac{1}{3}; \frac{2}{10}; \frac{3}{15}$ số long nhãn trong kho. Cả ba ô tô chuyển được bao nhiêu phần long nhãn trong kho?

A. $\frac{8}{15}$.

B. $\frac{2}{5}$.

C. $\frac{11}{15}$.

D. $\frac{4}{15}$.

Câu 3: Hai vòi nước cùng chảy vào 1 bể. Vòi 1 chảy trong 8 h, vòi 2 chảy trong 6 h đầy bể. Vòi 3 tháo trong 4 h thì bể cạn. Bể đang cạn nếu mở cả 3 vòi thì sau 1 h chảy được bao nhiêu phần bể?

A. $\frac{1}{24}$.

B. $\frac{1}{12}$.

C. $\frac{7}{24}$.

D. $\frac{13}{24}$.

Câu 4: Để hoàn thành một công việc, anh Nam cần 10 giờ, anh Việt cần 15 giờ. Nếu hai anh cùng làm trong 1 giờ thì cả hai người làm được mấy phần công việc.

A. $\frac{1}{8}$.

B. $\frac{1}{6}$.

C. $\frac{1}{30}$.

D. $\frac{3}{8}$.

Câu 5: Nhiệt độ hiện tại trong một kho lạnh là $-4,7^{\circ}C$. Do yêu cầu bảo quản hàng hóa, người quản lý kho tiếp tục giảm độ lạnh của kho thêm $\frac{8}{7}^{\circ}C$. Hỏi khi đó nhiệt độ trong kho là bao nhiêu độ?

A. $-5,9^{\circ}C$.

B. $-3,5^{\circ}C$.

C. $5,9^{\circ}C$.

D. $3,5^{\circ}C$.

Câu 6: Một cửa hàng có bán một số bao hạt giống, mỗi bao nặng $\frac{3}{4}$ kg, biết của hàng đã bán được 36 kg hạt giống, hỏi cửa hàng đã bán được bao nhiêu bao hạt giống?

A. 32 .

B. 36 .

C. 27 .

D. 48 .

Câu 7: Một tấm bìa hình chữ nhật có diện tích là $\frac{4}{5} \text{ cm}^2$, chiều rộng là $\frac{2}{3} \text{ cm}$. Tính chu vi của tấm bìa đó.

- A. $\frac{6}{5}$. B. $\frac{56}{15}$. C. $\frac{28}{15}$. D. $\frac{44}{15}$.

Câu 8: Một tam giác có độ dài một cạnh $\frac{2}{7} \text{ m}$ và chiều cao tương ứng với cạnh đó bằng nửa cạnh đó. Tính diện tích của tam giác đã cho.

- A. $\frac{2}{49} \text{ m}^2$. B. $\frac{2}{14} \text{ m}^2$. C. $\frac{1}{49} \text{ m}^2$. D. $\frac{1}{14} \text{ m}^2$.

Câu 9: Một xưởng may trong tuần thứ nhất thực hiện được $\frac{3}{8}$ kế hoạch tháng, tuần thứ hai thực hiện được $\frac{3}{16}$ kế hoạch, trong tuần thứ ba thực hiện được $\frac{1}{3}$ kế hoạch. Để hoàn thành kế hoạch của tháng thì trong tuần cuối xưởng phải thực hiện bao nhiêu phần kế hoạch?

- A. $\frac{5}{48}$. B. $\frac{43}{48}$. C. $\frac{11}{48}$. D. $\frac{27}{48}$.

Câu 10: Bác Huệ có một thửa ruộng hình chữ nhật với chiều dài 55 m , chiều rộng 38 m . Bác Huệ cấy lúa trên thửa ruộng đó, cứ 1 ha thu hoạch được $71,5$ tạ thóc. Hỏi cả thửa ruộng đó, bác Huệ thu hoạch được bao nhiêu tạ thóc?

- A. 2090 . B. 2717 . C. 149,435 . D. 3932,5 .

B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1: Hai vòi cùng chảy vào một bể. Nếu vòi thứ nhất chảy thì mất $3 \text{ giờ } 25 \text{ phút}$ mới đầy bể. Nếu vòi thứ hai chảy thì mất 7 giờ phút mới đầy bể. Hỏi trong 1 giờ , hai vòi chảy được bao nhiêu phần bể?

Câu 2: Bình đọc một cuốn sách trong 4 ngày. Ngày thứ nhất đọc được $\frac{1}{6}$ quyển sách, ngày thứ hai đọc được $\frac{1}{4}$ quyển sách, ngày thứ ba đọc được $\frac{1}{5}$ quyển sách. Hỏi hai ngày đầu Bình đọc nhiều hơn hay ít hơn hai ngày sau. Tìm phân số chỉ số chênh lệch đó?

Câu 3: Học kì I, số học sinh giỏi của lớp $7A_1$ bằng $\frac{2}{7}$ số học sinh còn lại. Sang học kì II, số học sinh giỏi tăng thêm 8 bạn (số học sinh cả lớp không đổi) nên số học sinh giỏi bằng $\frac{2}{3}$ số còn lại. Hỏi học kì I, lớp $7A_1$ có bao nhiêu học sinh giỏi?

Câu 4: Hai người thợ cùng làm một công việc. Nếu làm riêng thì người thứ nhất phải mất 3 giờ, người thứ hai phải mất 5 giờ mới hoàn thành công việc. Hỏi nếu làm chung trong 45 phút thì hai người làm được mấy phần công việc?

Câu 5: Có 3 bao đường, bao thứ nhất nặng $41,6$ kg, bao thứ hai nặng hơn bao thứ nhất $24,5$ kg, bao thứ ba bằng $\frac{3}{5}$ bao thứ hai. Hỏi ba bao nặng bao nhiêu kilogram?

Câu 6: Một người trung bình mỗi phút hít thở 15 lần, mỗi lần hít thở $0,55$ lít không khí, biết 1 lít không khí nặng $1,3$ g. Hãy tính khối lượng không khí 6 người hít thở trong 1 giờ?

Câu 7: Để di chuyển các tầng của tòa nhà bệnh viện, người ta sử dụng thang máy tải trọng tối đa $0,65$ tấn. 12 người gồm bệnh nhân và nhân viên y tế, trung bình mỗi người cân nặng $47,5$ kg, có thể đi cùng thang máy đó trong một lần được không? Vì sao?

Câu 8: Lớp $7A_1$ cuối năm chỉ có 3 loại học sinh là: giỏi, khá, trung bình (không có học sinh yếu, kém). Số học sinh trung bình chiếm $\frac{9}{16}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh khá bằng 110% số học sinh giỏi. Tính số học sinh mỗi loại biết lớp $7A_1$ có 48 em.

Câu 9: Hai xe ô tô chở tất cả 960 kg hàng hóa. Nếu chuyển 50% số hàng ở xe thứ nhất sang xe thứ hai thì xe thứ hai chở gấp 4 lần xe thứ nhất. Mỗi xe chở bao nhiêu ki-lô-gam hàng hóa?

Câu 10: Điểm kiểm tra trung bình của lớp $7A_1$ là $8,03$ điểm và điểm trung bình của học sinh nữ là $8,08$ điểm. Biết lớp $7A_1$ có 30 học sinh, số học sinh nam nhiều hơn số học sinh nữ là 6 học sinh. Tính tổng số điểm của các học sinh nam đạt được.

I. ĐÁP ÁN**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM****BẢNG ĐÁP ÁN**

1. B	2. C	3. A	4. B	5. A	6. D	7. B	8. C	9. A	10. C
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------------

B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1: Hai vòi cùng chảy vào một bể. Nếu vòi thứ nhất chảy thì mất 3 giờ 25 phút mới đầy bể. Nếu vòi thứ hai chảy thì mất 7 giờ phút mới đầy bể. Hỏi trong 1 giờ, hai vòi chảy được bao nhiêu phần bể?

Lời giải

$$3 \text{ giờ } 25 \text{ phút} = \frac{41}{12} \text{ giờ}$$

$$7 \text{ giờ } 12 \text{ phút} = \frac{36}{5} \text{ giờ}$$

Coi toàn bộ bể nước là 1 đơn vị

Vòi thứ nhất chảy đầy bể trong $\frac{41}{12}$ giờ. Suy ra trong một giờ vòi thứ nhất chảy được $\frac{12}{41}$ bể.

Vòi thứ hai chảy đầy bể trong $\frac{36}{5}$ giờ. Suy ra trong một giờ vòi thứ hai chảy được $\frac{5}{36}$ công việc.

Vậy trong một giờ, cả hai vòi cùng chảy được số phần bể là:

$$\frac{12}{41} + \frac{5}{36} = \frac{432}{1476} + \frac{205}{1476} = \frac{637}{1476} \text{ bể.}$$

Câu 2: Bình đọc một cuốn sách trong 4 ngày. Ngày thứ nhất đọc được $\frac{1}{6}$ quyển sách, ngày thứ hai đọc được $\frac{1}{4}$ quyển sách, ngày thứ ba đọc được $\frac{1}{5}$ quyển sách. Hỏi hai ngày đầu Bình đọc nhiều hơn hay ít hơn hai ngày sau. Tìm phân số chỉ số chênh lệch đó?

Lời giải

Phân số chỉ số trang sách đọc được trong ngày thứ tư là:

$$1 - \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) = 1 - \left(\frac{10}{60} + \frac{15}{60} + \frac{12}{60} \right) = 1 - \frac{37}{60} = \frac{23}{60} \text{ (quyển sách)}$$

Phân số chỉ số trang sách đọc được trong hai ngày đầu là:

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{5}{12} \text{ (quyển sách)}$$

Phân số chỉ số trang sách đọc được trong hai ngày sau là:

$$\frac{1}{5} + \frac{23}{60} = \frac{7}{12} \text{ (quyển sách)}$$

Hai ngày đầu Bình đọc ít hơn hai ngày sau.

Phân số chỉ số chênh lệch đó là: $\frac{7}{12} - \frac{5}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ (quyển sách)

Câu 3: Học kì I, số học sinh giỏi của lớp $7A_1$ bằng $\frac{2}{7}$ số học sinh còn lại. Sang học kì II, số học sinh giỏi tăng thêm 8 bạn (số học sinh cả lớp không đổi) nên số học sinh giỏi bằng $\frac{2}{3}$ số còn lại. Hỏi học kì I, lớp $7A_1$ có bao nhiêu học sinh giỏi?

Lời giải

Học kì I, số học sinh giỏi lớp $7A_1$ bằng $\frac{2}{7}$ số học sinh còn lại nên phân số chỉ số học sinh giỏi học kì I so với cả lớp là $\frac{2}{2+7} = \frac{2}{9}$ số học sinh lớp $7A_1$.

Học kì II, số học sinh giỏi lớp $7A_1$ bằng $\frac{2}{3}$ số học sinh còn lại nên phân số chỉ số học sinh giỏi học kì I so với cả lớp là $\frac{2}{2+3} = \frac{2}{5}$ số học sinh lớp $7A_1$.

Vì học kì II, số học sinh giỏi lớp $7A_1$ nhiều hơn học kì I là 8 học sinh, nên ta có phân số tương ứng với 8 học sinh là: $\frac{2}{5} - \frac{2}{7} = \frac{8}{45}$

Vậy, lớp $7A_1$ có số học sinh là: $8 : \frac{8}{45} = 45$ (học sinh)

Số học sinh giỏi học kì I là: $\frac{2}{9} \cdot 45 = 10$ (học sinh)

Câu 4: Hai người thợ cùng làm một công việc. Nếu làm riêng thì người thứ nhất phải mất 3 giờ, người thứ hai phải mất 5 giờ mới hoàn thành công việc. Hỏi nếu làm chung trong 45 phút thì hai người làm được mấy phần công việc?

Lời giải

Đổi 45 phút = $\frac{3}{4}$ giờ

Một giờ người thứ nhất làm được $\frac{1}{3}$ công việc

Một giờ người thứ hai làm được $\frac{1}{5}$ công việc

Một giờ cả hai người làm được: $\frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{8}{15}$ (công việc)

Trong $\frac{3}{4}$ giờ cả hai người làm được: $\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{15} = \frac{2}{5}$ (công việc)

Vậy trong 45 phút cả hai người làm được $\frac{2}{5}$ công việc.

Câu 5: Có 3 bao đường, bao thứ nhất nặng $41,6$ kg, bao thứ hai nặng hơn bao thứ nhất $24,5$ kg, bao thứ ba bằng $\frac{3}{5}$ bao thứ hai. Hỏi ba bao nặng bao nhiêu kilogam?

Lời giải

Bao thứ hai nặng số kg là: $41,6 + 24,5 = 66,1$ (kg)

Bao thứ ba nặng số kg là: $66,1 \cdot \frac{3}{5} = 39,66$ (kg)

Ba bao đường nặng số kg là: $41,6 + 66,1 + 39,66 = 147,36$ (kg)

Câu 6: Một người trung bình mỗi phút hít thở 15 lần, mỗi lần hít thở $0,55$ lít không khí, biết 1 lít không khí nặng $1,3$ g. Hãy tính khối lượng không khí 6 người hít thở trong 1 giờ?

Lời giải

Đổi 1 giờ = 60 phút

Số lần hít thở của một người trong 1 giờ là: $15 \cdot 60 = 900$ (lần)

Số lần hít thở của sáu người trong 1 giờ là: $6 \cdot 900 = 5400$ (lần)

Số lít không khí sáu người hít thở trong 1 giờ là: $5400 \cdot 0,55 = 2970$ (lít)

Khối lượng không khí sáu người hít thở trong 1 giờ là: $2970 \cdot 1,3 = 3861$ (gam)

Câu 7: Để di chuyển các tầng của tòa nhà bệnh viện, người ta sử dụng thang máy tải trọng tối đa $0,65$ tấn. 12 người gồm bệnh nhân và nhân viên y tế, trung bình mỗi người cân nặng $47,5$ kg, có thể đi cùng thang máy đó trong một lần được không? Vì sao?

Lời giải

12 người gồm bệnh nhân và nhân viên y tế nặng số kg là: $12 \cdot 47,5 = 570$ (kg)

Đổi 570 kg = $0,57$ tấn.

Vì $0,57 < 0,65$. Vậy 12 người đó có thể đi cùng thang máy đó trong một lần.

Câu 8: Lớp $7A_1$ cuối năm chỉ có 3 loại học sinh là: giỏi, khá, trung bình (không có học sinh yếu, kém). Số học sinh trung bình chiếm $\frac{9}{16}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh khá bằng 110% số học sinh giỏi. Tính số học sinh mỗi loại biết lớp $7A_1$ có 48 em.

Lời giải

Số học sinh trung bình là: $48 \cdot \frac{9}{16} = 27$ (học sinh)

Số học sinh giỏi và khá là: $48 - 27 = 21$ (học sinh)

Số học sinh khá chiếm: $140\% : (140\% + 100\%) = \frac{7}{12}$ (số học sinh giỏi và khá)

Số học sinh khá là: $21 \cdot \frac{7}{12} = 14$ (học sinh)

Số học sinh giỏi là: $21 - 14 = 10$ (học sinh)

Câu 9: Hai xe ô tô chở tất cả 960 kg hàng hóa. Nếu chuyển 50% số hàng ở xe thứ nhất sang xe thứ hai thì xe thứ hai chở gấp 4 lần xe thứ nhất. Mỗi xe chở bao nhiêu ki-lô-gam hàng hóa?

Lời giải

Khi chuyển 50% số hàng ở xe thứ nhất sang xe thứ hai thì xe thứ nhất còn chở số hàng hóa là:

$$[960 : (4 + 1)] \cdot 1 = 192 \text{ (kg)}$$

Thực tế xe thứ nhất chở là: $192 \cdot 2 = 384$ (kg)

Xe thứ hai chở là: $960 - 384 = 576$ (kg)

Câu 10: Điểm kiểm tra trung bình của lớp $7A_1$ là $8,03$ điểm và điểm trung bình của học sinh nữ là $8,08$ điểm. Biết lớp $7A_1$ có 30 học sinh, số học sinh nam nhiều hơn số học sinh nữ là 6 học sinh. Tính tổng số điểm của các học sinh nam đạt được.

Lời giải

Lớp $7A_1$ có số học sinh nam là: $(30 + 6) : 2 = 18$ (học sinh)

Lớp $7A_1$ có số học sinh nữ là: $30 - 18 = 12$ (học sinh)

Tổng số điểm của cả lớp đạt được là: $8,03 \cdot 30 = 240,9$ (điểm)

Tổng số điểm của học sinh nữ đạt được là: $8,08 \cdot 12 = 96,96$ (điểm)

Tổng số điểm của học sinh nam đạt được là: $240,9 - 96,96 = 143,94$ (điểm)

□ HẾT □

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{6} - \frac{1}{4} = \frac{1}{24} \text{ (phần bể)}$$

Vậy bể đang cạn nếu mở cả 3 vòi thì sau 1h chảy được $\frac{1}{24}$ phần bể.

Câu 4: Để hoàn thành một công việc, anh Nam cần 10 giờ, anh Việt cần 15 giờ. Nếu hai anh cùng làm trong 1 giờ thì cả hai người làm được mấy phần công việc.

- A. $\frac{1}{8}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{30}$. D. $\frac{3}{8}$.

Lời giải

Chọn B

Trong 1 giờ anh Nam làm được $\frac{1}{10}$ công việc. Trong 1 giờ anh Việt làm được $\frac{1}{15}$ công việc.

Cả hai anh cùng làm trong 1 giờ thì cả 2 người làm được số công việc là: $\frac{1}{10} + \frac{1}{15} = \frac{1}{6}$ công việc.

Câu 5: Nhiệt độ hiện tại trong một kho lạnh là $-4,7^{\circ}C$. Do yêu cầu bảo quản hàng hóa, người quản lý kho tiếp tục giảm độ lạnh của kho thêm $\frac{6}{5}^{\circ}C$. Hỏi khi đó nhiệt độ trong kho là bao nhiêu độ?

- A. $-5,9^{\circ}C$. B. $-3,5^{\circ}C$. C. $5,9^{\circ}C$. D. $3,5^{\circ}C$.

Lời giải

Chọn A

$$-4,7 - \frac{6}{5} = -5,9^{\circ}C$$

Nhiệt độ trong kho khi đó là:

Câu 6: Một cửa hàng có bán một số bao hạt giống, mỗi bao nặng $\frac{3}{4}$ kg, biết của hàng đã bán được 36 kg hạt giống, hỏi cửa hàng đã bán được bao nhiêu bao hạt giống?

- A. 32 . B. 36 . C. 27 . D. 48 .

Lời giải

Chọn D

Cửa hàng đã bán được số bao hạt giống là: $36 : \frac{3}{4} = 48$ (bao hạt)

Câu 7: Một tấm bìa hình chữ nhật có diện tích là $\frac{4}{5}$ cm², chiều rộng là $\frac{2}{3}$ cm. Tính chu vi của tấm bìa đó.

- A. $\frac{6}{5}$. B. $\frac{56}{15}$. C. $\frac{28}{15}$. D. $\frac{44}{15}$.

Lời giải

Chọn B

Chiều dài của tấm bìa là: $\frac{4}{5} : \frac{2}{3} = \frac{6}{5}$ (cm)

Chu vi tấm bìa là: $\left(\frac{6}{5} + \frac{2}{3}\right) \cdot 2 = \frac{56}{15}$ (cm)

Câu 8: Một tam giác có độ dài một cạnh $\frac{2}{7}$ m và chiều cao tương ứng với cạnh đó bằng nửa cạnh đó. Tính diện tích của tam giác đã cho.

A. $\frac{2}{49}$ m² .

B. $\frac{2}{14}$ m² .

C. $\frac{1}{49}$ m² .

D. $\frac{1}{14}$ m² .

Lời giải

Chọn C

Chiều cao của tam giác là: $\frac{2}{7} : 2 = \frac{2}{14}$ (m)

Diện tích tam giác là: $\left(\frac{2}{7} \cdot \frac{2}{14}\right) : 2 = \frac{1}{49}$ (m²)

Câu 9: Một xưởng may trong tuần thứ nhất thực hiện được $\frac{3}{8}$ kế hoạch tháng, tuần thứ hai thực hiện được $\frac{3}{16}$ kế hoạch, trong tuần thứ ba thực hiện được $\frac{1}{3}$ kế hoạch. Để hoàn thành kế hoạch của tháng thì trong tuần cuối xưởng phải thực hiện bao nhiêu phần kế hoạch?

A. $\frac{5}{48}$.

B. $\frac{43}{48}$.

C. $\frac{11}{48}$.

D. $\frac{27}{48}$.

Lời giải

Chọn A

Để hoàn thành kế hoạch của tháng thì trong tuần cuối xưởng phải thực hiện:

$$1 - \left(\frac{3}{8} + \frac{3}{16} + \frac{1}{3}\right) = \frac{5}{48} \text{ (kế hoạch)}$$

Câu 10: Bác Huệ có một thửa ruộng hình chữ nhật với chiều dài ⁵⁵ m , chiều rộng ³⁸ m . Bác Huệ cấy lúa trên thửa ruộng đó, cứ ¹ ha thu hoạch được ^{71,5} tạ thóc. Hỏi cả thửa ruộng đó, bác Huệ thu hoạch được bao nhiêu tạ thóc?

A. 2090 .

B. 2717 .

C. 149,435 .

D. 3932,5 .

Lời giải

Chọn C

Diện tích thửa ruộng đó là: $55 \cdot 38 = 2090$ (m²) = ^{2,09} (ha)

Bác Hà thu hoạch được số tạ thóc là: $2,09.71,5=149,435$ (tạ)

B. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1: Hai vòi cùng chảy vào một bể. Nếu vòi thứ nhất chảy thì mất 3 giờ 25 phút mới đầy bể. Nếu vòi thứ hai chảy thì mất 7 giờ 12 phút mới đầy bể. Hỏi trong 1 giờ, hai vòi chảy được bao nhiêu phần bể?

Lời giải

$$3 \text{ giờ } 25 \text{ phút} = \frac{41}{12} \text{ giờ}$$

$$7 \text{ giờ } 12 \text{ phút} = \frac{36}{5} \text{ giờ}$$

Coi toàn bộ bể nước là 1 đơn vị

Vòi thứ nhất chảy đầy bể trong $\frac{41}{12}$ giờ. Suy ra trong một giờ vòi thứ nhất chảy được $\frac{12}{41}$ bể.

Vòi thứ hai chảy đầy bể trong $\frac{36}{5}$ giờ. Suy ra trong một giờ vòi thứ hai chảy được $\frac{5}{36}$ công việc.

Vậy trong một giờ, cả hai vòi cùng chảy được số phần bể là:

$$\frac{12}{41} + \frac{5}{36} = \frac{432}{1476} + \frac{205}{1476} = \frac{637}{1476} \text{ bể.}$$

Câu 2: Bình đọc một cuốn sách trong 4 ngày. Ngày thứ nhất đọc được $\frac{1}{6}$ quyển sách, ngày thứ hai đọc được $\frac{1}{4}$ quyển sách, ngày thứ ba đọc được $\frac{1}{5}$ quyển sách. Hỏi hai ngày đầu Bình đọc nhiều hơn hay ít hơn hai ngày sau. Tìm phân số chỉ số chênh lệch đó?

Lời giải

Phân số chỉ số trang sách đọc được trong ngày thứ tư là:

$$1 - \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) = 1 - \left(\frac{10}{60} + \frac{15}{60} + \frac{12}{60} \right) = 1 - \frac{37}{60} = \frac{23}{60} \text{ (quyển sách)}$$

Phân số chỉ số trang sách đọc được trong hai ngày đầu là:

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{5}{12} \text{ (quyển sách)}$$

Phân số chỉ số trang sách đọc được trong hai ngày sau là:

$$\frac{1}{5} + \frac{23}{60} = \frac{7}{12} \text{ (quyển sách)}$$

Hai ngày đầu Bình đọc ít hơn hai ngày sau.

Phân số chỉ số chênh lệch đó là: $\frac{7}{12} - \frac{5}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ (quyên sách)

Câu 3: Học kì I, số học sinh giỏi của lớp $7A_1$ bằng $\frac{2}{7}$ số học sinh còn lại. Sang học kì II, số học sinh giỏi tăng thêm 8 bạn (số học sinh cả lớp không đổi) nên số học sinh giỏi bằng $\frac{2}{3}$ số còn lại. Hỏi học kì I, lớp $7A_1$ có bao nhiêu học sinh giỏi?

Lời giải

Học kì I, số học sinh giỏi lớp $7A_1$ bằng $\frac{2}{7}$ số học sinh còn lại nên phân số chỉ số học sinh giỏi học kì I so với cả lớp là $\frac{2}{2+7} = \frac{2}{9}$ số học sinh lớp $7A_1$.

Học kì II, số học sinh giỏi lớp $7A_1$ bằng $\frac{2}{3}$ số học sinh còn lại nên phân số chỉ số học sinh giỏi học kì II so với cả lớp là $\frac{2}{2+3} = \frac{2}{5}$ số học sinh lớp $7A_1$.

Vì học kì II, số học sinh giỏi lớp $7A_1$ nhiều hơn học kì I là 8 học sinh, nên ta có phân số tương ứng với 8 học sinh là: $\frac{2}{5} - \frac{2}{9} = \frac{8}{45}$

Vậy, lớp $7A_1$ có số học sinh là: $8 : \frac{8}{45} = 45$ (học sinh)

Số học sinh giỏi học kì I là: $\frac{2}{9} \cdot 45 = 10$ (học sinh)

Câu 4: Hai người thợ cùng làm một công việc. Nếu làm riêng thì người thứ nhất phải mất 3 giờ, người thứ hai phải mất 5 giờ mới hoàn thành công việc. Hỏi nếu làm chung trong 45 phút thì hai người làm được mấy phần công việc?

Lời giải

Đổi 45 phút = $\frac{3}{4}$ giờ

Một giờ người thứ nhất làm được $\frac{1}{3}$ công việc

Một giờ người thứ hai làm được $\frac{1}{5}$ công việc

Một giờ cả hai người làm được: $\frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{8}{15}$ (công việc)

Trong $\frac{3}{4}$ giờ cả hai người làm được: $\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{15} = \frac{2}{5}$ (công việc)

Vậy trong 45 phút cả hai người làm được $\frac{2}{5}$ công việc.

Câu 5: Có 3 bao đường, bao thứ nhất nặng $41,6$ kg, bao thứ hai nặng hơn bao thứ nhất $24,5$ kg, bao thứ ba bằng $\frac{3}{5}$ bao thứ hai. Hỏi ba bao nặng bao nhiêu kilogam?

Lời giải

Bao thứ hai nặng số kg là: $41,6 + 24,5 = 66,1$ (kg)

Bao thứ ba nặng số kg là: $66,1 \cdot \frac{3}{5} = 39,66$ (kg)

Ba bao đường nặng số kg là: $41,6 + 66,1 + 39,66 = 147,36$ (kg)

Câu 6: Một người trung bình mỗi phút hít thở 15 lần, mỗi lần hít thở $0,55$ lít không khí, biết 1 lít không khí nặng $1,3$ g. Hãy tính khối lượng không khí 6 người hít thở trong 1 giờ?

Lời giải

Đổi 1 giờ = 60 phút

Số lần hít thở của một người trong 1 giờ là: $15 \cdot 60 = 900$ (lần)

Số lần hít thở của sáu người trong 1 giờ là: $6 \cdot 900 = 5400$ (lần)

Số lít không khí sáu người hít thở trong 1 giờ là: $5400 \cdot 0,55 = 2970$ (lít)

Khối lượng không khí sáu người hít thở trong 1 giờ là: $2970 \cdot 1,3 = 3861$ (gam)

Câu 7: Để di chuyển các tầng của tòa nhà bệnh viện, người ta sử dụng thang máy tải trọng tối đa $0,65$ tấn. 12 người gồm bệnh nhân và nhân viên y tế, trung bình mỗi người cân nặng $47,5$ kg, có thể đi cùng thang máy đó trong một lần được không? Vì sao?

Lời giải

12 người gồm bệnh nhân và nhân viên y tế nặng số kg là: $12 \cdot 47,5 = 570$ (kg)

Đổi 570 kg = $0,57$ tấn.

Vì $0,57 < 0,65$. Vậy 12 người đó có thể đi cùng thang máy đó trong một lần.

Câu 8: Lớp $7A_1$ cuối năm chỉ có 3 loại học sinh là: giỏi, khá, trung bình (không có học sinh yếu, kém). Số học sinh trung bình chiếm $\frac{9}{16}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh khá bằng 110% số học sinh giỏi. Tính số học sinh mỗi loại biết lớp $7A_1$ có 48 em.

Lời giải

Số học sinh trung bình là: $48 \cdot \frac{9}{16} = 27$ (học sinh)

Số học sinh giỏi và khá là: $48 - 27 = 21$ (học sinh)

Số học sinh khá chiếm: $140\% : (140\% + 100\%) = \frac{7}{12}$ (số học sinh giỏi và khá)

Số học sinh khá là: $24 \cdot \frac{7}{12} = 14$ (học sinh)

Số học sinh giỏi là: $24 - 14 = 10$ (học sinh)

Câu 9: Hai xe ô tô chở tất cả 960 kg hàng hóa. Nếu chuyển 50% số hàng ở xe thứ nhất sang xe thứ hai thì xe thứ hai chở gấp 4 lần xe thứ nhất. Mỗi xe chở bao nhiêu ki-lô-gam hàng hóa?

Lời giải

Khi chuyển 50% số hàng ở xe thứ nhất sang xe thứ hai thì xe thứ nhất còn chở số hàng hóa là:

$$[960 : (4 + 1)] \cdot 1 = 192 \text{ (kg)}$$

Thực tế xe thứ nhất chở là: $192 \cdot 2 = 384$ (kg)

Xe thứ hai chở là: $960 - 384 = 576$ (kg)

Câu 10: Điểm kiểm tra trung bình của lớp $7A_1$ là $8,03$ điểm và điểm trung bình của học sinh nữ là $8,08$ điểm. Biết lớp $7A_1$ có 30 học sinh, số học sinh nam nhiều hơn số học sinh nữ là 6 học sinh. Tính tổng số điểm của các học sinh nam đạt được.

Lời giải

Lớp $7A_1$ có số học sinh nam là: $(30 + 6) : 2 = 18$ (học sinh)

Lớp $7A_1$ có số học sinh nữ là: $30 - 18 = 12$ (học sinh)

Tổng số điểm của cả lớp đạt được là: $8,03 \cdot 30 = 240,9$ (điểm)

Tổng số điểm của học sinh nữ đạt được là: $8,08 \cdot 12 = 96,96$ (điểm)

Tổng số điểm của học sinh nam đạt được là: $240,9 - 96,96 = 143,94$ (điểm)

□ HẾT □