|  |  |
| --- | --- |
| **ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 3**  **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  **(Đề có 01 trang)** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1**  **NĂM HỌC: 2019 - 2020**  **MÔN: TOÁN - KHỐI 7**  *Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề*) |

**Câu 1.** **(2,0 điểm)** Thực hiện các phép tính

a)  b) 

**Câu 2.** **(1,5 điểm)**

a) b)

**Câu 3.** **(1,0 điểm)** Cho biết hai đại lượng x và y tỉ lệ thuận với nhau và khi thì.

a) Tìm hệ số tỉ lệ của y đối với x và biểu diễn của y theo 

b) Tính giá trị của x khi.

**Câu 4.** **(0,5 điểm)** “…Theo thống kê sơ bộ của các bệnh viện, trong tổng số bệnh nhận mắc bệnh về đốt sống cổ, số người trong độ tuổi từ tuổi chiếm. Người mắc bệnh có tuổi nhỏ nhất chỉ mới tám tuổi và tỉ lệ phát bệnh trong lứa tuổi thanh niên ngày càng một cao. Nguyên nhân chủ yếu vẫn là ngồi học trong thời gian dài, tư thế ngồi không đúng, nhất là phải mang cặp (ba lô) quá nặng… Theo một nghiên cứu, học sinh tiểu học và trung học cơ sở nên mang cặp có trọng lượng **không được vượt quá  trọng lượng cơ thể học sinh.”**

Bạn Hải học trong lớp  cân nặng. Hàng ngày bạn đi học với balo chứa tập, sách nặng. Hôm nay bạn cần đem theo một số quyển tập mới, mỗi quyển nặng  để quyên tặng học sinh vùng khó khăn. Hỏi bạn Hải có thể mang theo nhiều nhất bao nhiều quyển tập mới để trọng lượng ba lô phù hợp với lời khuyên nói trên.

**Bài 5. (1,0 điểm)** Để có một ly nước chanh ngon, người ta thường pha các nguyên liệu gồm nước cốt chanh, nước đường và nước lọc theo tỉ lệ  . Để pha  lít nước chanh theo công thức đó thì cần bao nhiêu lít nước cốt chanh, bao nhiêu lít nước đường ?

**Bài 6. (1,0 điểm)** Một xí nghiệp dự định giao cho nhóm 48 công nhân thực hiện một dự án trong 12 ngày. Tuy nhiên, khi bắt đầu công việc thì một số công nhân bị điều động đi làm việc khác, do đó thời gian làm việc thực tế của nhóm công nhân còn lại kéo dài thêm 6 ngày so với dự định. Hỏi số công nhân bị điều động đi làm việc khác là bao nhiêu công nhân ? Giả sử năng suất làm việc của mỗi công nhân như nhau.

**Bài 7. (3,0 điểm)** Cho  có , góc  nhọn. Gọi  là trung điểm của . Kẻ . Trên tia , lấy điểm  sao cho  là trung điểm của .

a. Chứng minh : .

b. Trên tia đối của tia  lấy điểm  sao cho . Chứng minh :  song song .

c. Chứng minh : .

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Câu 1.** **(2,0 điểm)** Thực hiện các phép tính

a)  b) 

**Lời giải**

a) 

b) 

= 







**Câu 2. (1,5 điểm)**

a) b)

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| a) | b)    TH1:  TH2: |

**Câu 3.** **(1,0 điểm)** Cho biết hai đại lượng x và y tỉ lệ thuận với nhau và khi thì.

a) Tìm hệ số tỉ lệ của y đối với x và biểu diễn của y theo 

b) Tính giá trị của x khi.

**Lời giải**

a) Vì x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận



Với thì 



Vậy 

**Câu 4.** **(0,5 điểm)** “…Theo thống kê sơ bộ của các bệnh viện, trong tổng số bệnh nhận mắc bệnh về đốt sống cổ, số người trong độ tuổi từ tuổi chiếm. Người mắc bệnh có tuổi nhỏ nhất chỉ mới tám tuổi và tỉ lệ phát bệnh trong lứa tuổi thanh niên ngày càng một cao. Nguyên nhân chủ yếu vẫn là ngồi học trong thời gian dài, tư thế ngồi không đúng, nhất là phải mang cặp (ba lô) quá nặng… Theo một nghiên cứu, học sinh tiểu học và trung học cơ sở nên mang cặp có trọng lượng **không được vượt quá  trọng lượng cơ thể học sinh.”**

Bạn Hải học trong lớp  cân nặng. Hàng ngày bạn đi học với balo chứa tập, sách nặng. Hôm nay bạn cần đem theo một số quyển tập mới, mỗi quyển nặng  để quyên tặng học sinh vùng khó khăn. Hỏi bạn Hải có thể mang theo nhiều nhất bao nhiều quyển tập mới để trọng lượng ba lô phù hợp với lời khuyên nói trên.

**Lời giải**

\* Trọng lượng của cặp mà Hải nên mang là:



\* Cân nặng số sách mà Hải có thể mang theo là:



\* Số sách hải mang được nhiều nhất là:



Mà số quyển sách mang được là số tự nhiên => số sách Hải mang được nhiều nhất là 4 quyển

**Bài 5. (1,0 điểm)** Để có một ly nước chanh ngon, người ta thường pha các nguyên liệu gồm nước cốt chanh, nước đường và nước lọc theo tỉ lệ  . Để pha lít nước chanh theo công thức đó thì cần bao nhiêu lít nước cốt chanh, bao nhiêu lít nước đường ?

**Lời giải**

Gọi thể tích nước cốt chanh, nước đường, nước lọc theo thứ tự là :  (lít)

Theo đề bài, ta có :  và . Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có :



Suy ra :



Vậy để pha được 1,2 lít nước chanh, ta phải cần 0,1 lít nước cốt chanh, 0,4 lít nước đường và 0,7 lít nước lọc.

**Bài 6. (1,0 điểm)** Một xí nghiệp dự định giao cho nhóm 48 công nhân thực hiện một dự án trong 12 ngày. Tuy nhiên, khi bắt đầu công việc thì một số công nhân bị điều động đi làm việc khác, do đó thời gian làm việc thực tế của nhóm công nhân còn lại kéo dài thêm 6 ngày so với dự định. Hỏi số công nhân bị điều động đi làm việc khác là bao nhiêu công nhân ? Giả sử năng suất làm việc của mỗi công nhân như nhau.

**Lời giải**

Số công nhân tỉ lệ nghịch với số ngày hoàn thành dự án. Gọi số công nhân là  (người), số ngày hoàn thành dự án là (ngày).

Ta có : 

Gọi số công nhân bị điều động là (người), số công nhân thực tế làm :  (người)

Theo đề bài, ta có :  (người)

Vậy số công nhân bị chuyển đi là 16 người.

**Bài 7. (3,0 điểm)** Cho  có , góc  nhọn. Gọi  là trung điểm của . Kẻ . Trên tia , lấy điểm  sao cho  là trung điểm của .

a. Chứng minh : .

b. Trên tia đối của tia  lấy điểm  sao cho . Chứng minh :  song song .

c. Chứng minh : .

**Lời giải**

******

a) Xét  và  có :





 (đối đỉnh)

Vậy  (c.g.c)

b) Xét  và  có :

 là cạnh chung





Vậy  (c.g.c)

(2 góc tương ứng) (1)

* Xét  và  có :

()

 là cạnh chung



Vậy  (c.g.c)

 (cùng vuông góc với )

Mà  () và 

(so le trong), kết hợp với (1)

Nên :  (cặp góc đồng vị bằng nhau)

c) Xét  cân tại *(gt)*





Ta có :  ()

Và 

*(đpcm)*

http://vnteach.com – Website tài liệu dành cho giáo viên và học sinh Việt Nam