|  |  |
| --- | --- |
| **SÔÛ GD&ÑT TP HOÀ CHÍ MINH**  **PHOØNG GÑ&ÑT HUYEÄN HOÙC MOÂN**  **ĐỀ THAM KHẢO**  MÃ ĐỀ: Huyện Hóc Môn - 3 | **ÑEÀ THAM KHAÛO TUYEÅN SINH 10**  **NAÊM HOÏC: 2023 - 2024**  *MÔN: TOÁN 9*  *Đê thi gồm 8 câu hỏi tự luận.*  *Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)* |

1. ***(1,5 điểm).*** Cho  và đường thẳng  .
   1. Vẽ đồ thị  và  trên cùng hệ trục tọa độ.
   2. Tìm tọa độ giao điểm của  và  bằng phép toán.
2. ***(1 điểm).*** Cho phương trình  có  nghiệm là  . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức 
3. ***(1 điểm).*** Tiền lương hằng tháng hiện nay của giáo viên được tính theo công thức



Trong đó:

(đồng): là tiền lương một tháng : Các phụ cấp (chức vụ, thâm niên,...)

: hệ số lương : tỉ lệ % phụ cấu ưu đãi.

:lương tối thiểu cho một hệ số

***Ví dụ:*** Anh Nguyễn Văn An là một giáo viên trung học có hệ số lương là 2,34 (không phụ cấp chức vụ, thâm niên), lương tối thiểu là 1 490 000 đồng và giáo viên này được hưởng phụ cấp ưu đãi là 30%.

Tiền lương mỗi tháng của anh Nguyễn Văn An là





(đồng)

* 1. Anh Nguyễn Văn Bình là một giáo viên trung học có hệ số lương là 2,67 (không phụ cấp chức vụ, thâm niên), lương tối thiểu là 1 490 000 đồng và giáo viên này được hưởng phụ cấp ưu đãi là 30%. Hỏi lương của anh Bình mỗi tháng bao nhiêu?
  2. Anh Nguyễn Văn Phúc cũng là một giáo viên hưởng ưu đãi như trên (không phụ cấp chức vụ, thâm niên,…) lãnh lương một tháng với số tiền 9 646 260 đồng thì hệ số lương của anh Phúc là bao nhiêu?

1. ***(0,75 điểm).*** Bạn Nam mua hai đôi giày và bán lại với giá mỗi đôi là 1 232 000 đồng. Biết đôi giày thứ nhất Nam lời được 12% so với giá đôi giày thứ nhất, đôi giày thứ hai Nam lỗ 12% so với giá Nam đã mua đôi giày thứ hai. Hỏi sau khi bán hai đôi giày trên Nam lời hay lỗi bao nhiêu tiền?
2. ***(1 điểm).*** Hằng năm, sau khi kết thúc kiểm tra KHI, học sinh trường THCS A lại náo lức chào đón ngày Hội Xuân với nhiều hoạt động ý nghĩa. Trong đó, các lớp sẽ mở gian hàng ẩm thực và học sinh toàn trường sẽ mua sản phẩm số bằng phiếu do Ban tổ chức phát hành với số tiền 5000 đồng cho mỗi phiếu.

Năm nay, lớp 9A1 quyết định tổ chức gian hàng ẩm thực với số vốn là 1 612 000 đồng. Gọi  là số phiếu lớp 9A1 thu được từ gian hàng và (đồng) là số tiền nhận được tương ứng sau khi trừ vốn.

* 1. Viết công thức tính  theo .
  2. Lớp 9A1 phải thu vào ít nhất bao nhiêu phiếu để không bị lỗ vốn?

1. ***(1 điểm).*** Ông Năm làm lan can ban công của một ngôi nhà bằng một miếng kính cường lực. Miếng kính này là một phần của mặt xung quanh hình trụ như hình bên dưới.



Biết , , . Tính diện tích của miếng kính?

1. ***(1 điểm).*** Hai lớp 9A và 9B có 86 học sinh. Trong đợt thu nhặt giấy vụn thực hiện kế hoạch nhỏ, lớp 9A có một bạn góp được 5kg giấy vụn, còn các bạn còn lại góp được 4kg giấy vụn. Lớp 9B có một bạn góp được 7kg giấy vụn, còn các bạn còn lại mỗi bạn góp được 8kg giấy vụn. Tính số học sinh mỗi lớp biết cả hai lớp góp được 520kg giấy vụn.
2. ***(3 điểm)*** Cho tam giác nhọn nội tiếp đường tròn , có hai đường cao và .
   1. Chứng minh tứ giác nội tiếp.
   2. Chứng minh 
   3. Gọi lần lượt là trung điểm của và . Tia phân giác của cắt tại .

Chứng minh : 

***----HẾT---***

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

1. ***(1,5 điểm).*** Cho  và đường thẳng  .
   1. Vẽ đồ thị  và  trên cùng hệ trục tọa độ.
   2. Tìm tọa độ giao điểm của  và  bằng phép toán.

**Lời giải**

1. Vẽ đồ thị  và  trên cùng hệ trục tọa độ.

BGT:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. Tìm tọa độ giao điểm của  và  bằng phép tính.

Phương trình hoành độ giao điểm của  và :





Thay  vào , ta được: .

Thay  vào , ta được: .

Vậy ,  là hai giao điểm cần tìm.

1. ***(1 điểm).*** Cho phương trình  có  nghiệm là  . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức 

**Lời giải**

Theo định lí Vi-et, ta có: 

Ta có: 



1. ***(1 điểm).*** Tiền lương hằng tháng hiện nay của giáo viên được tính theo công thức



Trong đó:

(đồng): là tiền lương một tháng : Các phụ cấp (chức vụ, thâm niên,...)

: hệ số lương : tỉ lệ % phụ cấu ưu đãi.

:lương tối thiểu cho một hệ số

***Ví dụ:*** Anh Nguyễn Văn An là một giáo viên trung học có hệ số lương là 2,34 (không phụ cấp chức vụ, thâm niên), lương tối thiểu là 1 490 000 đồng và giáo viên này được hưởng phụ cấp ưu đãi là 30%.

Tiền lương mỗi tháng của anh Nguyễn Văn An là





(đồng)

* 1. Anh Nguyễn Văn Bình là một giáo viên trung học có hệ số lương là 2,67 (không phụ cấp chức vụ, thâm niên), lương tối thiểu là 1 490 000 đồng và giáo viên này được hưởng phụ cấp ưu đãi là 30%. Hỏi lương của anh Bình mỗi tháng bao nhiêu?
  2. Anh Nguyễn Văn Phúc cũng là một giáo viên hưởng ưu đãi như trên (không phụ cấp chức vụ, thâm niên,…) lãnh lương một tháng với số tiền 9 646 260 đồng thì hệ số lương của anh Phúc là bao nhiêu?

**Lời giải**

1. Tiền lương mỗi tháng của anh Bình là



 (đồng)

1. Vì anh Phúc lãnh lương một tháng với số tiền là 9 646 260 đồng nên



Vậy hệ số lương của anh Phúc là 4,98

1. ***(0,75 điểm).*** Bạn Nam mua hai đôi giày và bán lại với giá mỗi đôi là 1 232 000 đồng. Biết đôi giày thứ nhất Nam lời được 12% so với giá đôi giày thứ nhất, đôi giày thứ hai Nam lỗ 12% so với giá Nam đã mua đôi giày thứ hai. Hỏi sau khi bán hai đôi giày trên Nam lời hay lỗi bao nhiêu tiền?

**Lời giải**

Gọi (đồng),  (đồng) lần lượt là giá vốn của đôi giầy thứ nhất và đôi giầy thứ hai

Đk: 

- Vì đôi giầy thứ nhất anh Nam lời 12% nên: 

 (đồng)

- Vì đôi giầy thứ hai anh Nam lỗ 12% nên: 

 (đồng)

Giá vốn cả hai đôi giày là: 1 100 000 + 1 400 000 = 2 500 000 (đồng)

Số tiền anh Nam thu được khi bán cả hai đôi giầy là : 1 232 000.2 = 2 464 000 (đồng)

Vậy sau khi bánh ai đôi giầy anh Nam lỗ: 2 500 000 – 2 464 000 = 16 000 (đồng)

1. ***(1 điểm).*** Hằng năm, sau khi kết thúc kiểm tra KHI, học sinh trường THCS A lại náo lức chào đón ngày Hội Xuân với nhiều hoạt động ý nghĩa. Trong đó, các lớp sẽ mở gian hàng ẩm thực và học sinh toàn trường sẽ mua sản phẩm số bằng phiếu do Ban tổ chức phát hành với số tiền 5000 đồng cho mỗi phiếu.

Năm nay, lớp 9A1 quyết định tổ chức gian hàng ẩm thực với số vốn là 1 612 000 đồng. Gọi  là số phiếu lớp 9A1 thu được từ gian hàng và (đồng) là số tiền nhận được tương ứng sau khi trừ vốn.

* 1. Viết công thức tính  theo .
  2. Lớp 9A1 phải thu vào ít nhất bao nhiêu phiếu để không bị lỗ vốn?

**Lời giải**

1. Số tiền lớp 9A1 thu được tương ứng sau khi trừ vốn là

 (đồng)

1. Để không bị lỗ vốn thì số tiền thu được phải lớn hơn hoặc bằng tiền vốn



Vậy: để không bị lỗ vốn thì lớp 9A1 phải thu vào ít nhất 323 phiếu.

1. ***(1 điểm).*** Ông Năm làm lan can ban công của một ngôi nhà bằng một miếng kính cường lực. Miếng kính này là một phần của mặt xung quanh hình trụ như hình bên dưới.



Biết .., , . Tính diện tích của miếng kính?

**Lời giải**

Gọi O là tâm của mặt đáy hình trụ chứa cung AB

Số đo cung lớn AB bằng 3000

Số đo cung nhỏ AB bằng 600

Suy ra 

- Vì  cân tại O (OA = OB)

có  (cmt)

 là tam giác đều

 (m)

Diện tích xung quanh của hình trụ chứa miếng kính là

 (m2).

Diện tích của miếng kính làm lan can là

 (m2)

1. ***(1 điểm).*** Hai lớp 9A và 9B có 86 học sinh. Trong đợt thu nhặt giấy vụn thực hiện kế hoạch nhỏ, lớp 9A có một bạn góp được 5kg giấy vụn, còn các bạn còn lại góp được 4kg giấy vụn. Lớp 9B có một bạn góp được 7kg giấy vụn, còn các bạn còn lại mỗi bạn góp được 8kg giấy vụn. Tính số học sinh mỗi lớp biết cả hai lớp góp được 520kg giấy vụn.

**Lời giải**

Gọi x (học sinh), y(học sinh) lần lượt là số học sinh của lớp 9A và 9B (đk: 0 < x;y < 86 và x; y là các số nguyên)

- Vì hai lớp 9A và 9B có 86 học sinh nên x + y = 86 (1)

- Vì lớp 9A có một bạn góp được 5 kg giấy vụn còn các bạn còn lại mỗi bạn góp được 4kg giấy vụn nên số kg giấy vụn lớp 9A góp được là: 5 + 4(x – 1) = 4x + 1 (kg).

- Vì lớp 9B có một bạn góp được 7 kg giấy vụn còn các bạn còn lại mỗi bạn góp được 8kg giấy vụn nên số kg giấy vụn lớp 9B góp được là: 7 + 8.(y – 1) = 8y – 1 (kg)

- Vì cả hai lớp góp được 520 kg giấy vụn nên

4x + 1 + 8y – 1 = 520

<=> 4x + 8y = 520 (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình



<=>

Vậy lớp 9A có 42 học sinh và 9B có 44 (học sinh)

1. ***(3 điểm)*** Cho tam giác nhọn nội tiếp đường tròn , có hai đường cao và .
   1. Chứng minh tứ giác nội tiếp.
   2. Chứng minh 
   3. Gọi lần lượt là trung điểm của và . Tia phân giác của cắt tại .

Chứng minh : 

**Lời giải**

1. Xét tứ giác BSEC có:

+ (vì CS là đường cao của )

+ (vì BE là đường cao của )

=> 

Vậy tứ giác BSEC nội tiếp

Kẻ tiếp tuyến xAy như hình

- Vì tứ giác BSEC nội tiếp (cmt)

nên  (góc ngoài bằng góc đối diện bên trong)

Mà  (cùng chắng cung AB)

=> 

Mà hai góc này ở vị trí so le trong

=> xy // SE

Mà  (vì xy là tiếp tuyến của đường tròn (O))

=> 

c)

Chứng minh:    (g-g)



Chứng minh:    (c-g-c)



=> AK là đường phân giác của góc BAC

- Xét  có AK là đường phân giác (cmt)



***----HẾT---***