**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**

**QUẬN …………….** **Năm học 2021 – 2022**

**Môn Toán – Lớp 8**

Thời gian làm bài: 90 phút

*(không kể thời gian phát đề)*

**Bài 1:** *(3,5 điểm)* Giải các phương trình:

a) 

b) 

c) 

**Bài 2:** *(1,0 điểm)*

Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:



**Bài 3:** *(1,5 điểm)*

Một xe tải đi từ  đến  với vận tốc 45 km/h. Sau đó 20 phút một xe du lịch xuất phát từ  để đến  với vận tốc 60 km/h. Biết rằng quãng đường AB dài . Hỏi sau bao lâu kể từ lúc xe du lịch xuất phát thì hai xe gặp nhau?

**Bài 4:** *(3,0 điểm)*

Cho tam giác ABC nhọn  có các đường cao BD, CE (D thuộc AC, E thuộc AB).

a) Chứng minh tam giác ABD đồng dạng tam giác ACE. Từ đó suy ra  .

b) Gọi M là trung điểm của cạnh BC. Qua A vẽ đường thẳng d vuông góc với AM, d cắt đường thẳng BD tại P. Vẽ BK, CL cùng vuông góc với d (K, L thuộc d). DP cắt CL tại Q. Chứng minh  và A là trung điểm của KL.

c) Lấy N là điểm đối xứng của P qua A. Chứng minh . Từ đó suy ra ba điểm C, E, N thẳng hàng.

**Bài 5:** *(0,5 điểm)*

Bạn Hằng phải trả 660000 đồng (đã bao gồm  thuế VAT – thuế giá trị gia tăng) khi mua tám gói kẹo sô-cô-la và năm lốc sữa chua. Mỗi gói kẹo sô-cô-la có giá bằng 2,5 lần một lốc sữa chua. Hỏi khi chưa tính thuế mỗi gói kẹo sô-cô-la có giá bao nhiêu, mỗi lốc sữa chua có giá bao nhiêu?

**Bài 6:** *(0,5 điểm)*

Bạn Bình mới mua một bể cá có dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 70cm, rộng 30cm. Bình muốn đổ nước vào bể cá (đang không chứa nước) sao cho mực nước có độ cao 20cm.

a) Tính thể tích lượng nước Bình đổ vào bể cá.

b) Nếu Bình lấy chai có thể tích 1,5 lít để đổ nước vào bể thì Bình phải đổ ít nhất bao nhiêu lần để được lượng nước như câu a? (xem như lượng nước hao hụt khi đổ không đáng kể và 1 lít nước bằng 1 dm3).

**- HẾT –**

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**

**QUẬN ...........** **Năm học**

**Môn Toán – Lớp 8**

Thời gian làm bài: 90 phút

*(không kể thời gian phát đề)*

Thầy (cô) chấm bài theo khung điểm định sẵn (học sinh không được làm tắt các bước trình bày bằng cách sử dụng máy tính cầm tay). *Nếu học sinh làm cách khác, nhóm Toán của trường thống nhất dựa trên cấu trúc thang điểm của hướng dẫn chấm.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Hướng dẫn chấm** | **Điểm** |
| **Bài 1:** | *(3,5 điểm)* | **3,5** |
| a) |  | **1,0** |
|  | 0,5 |
|  | 0,25 |
|  |  |
| Tập nghiệm: | 0,25 |
| b) |  | **1,0** |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Tập nghiệm: | 0,25 |
| c) | (1) | **1,5** |
| Điều kiện xác định: | 0,25 |
| Với , phương trình (1) tương đương | 0,5 |
|  | 0,25 |
|  |  |
|  | 0,25 |
| (loại) hoặc  (nhận). |  |
| Tập nghiệm: | 0,25 |
| **Bài 2:** | *(1,0 điểm)* | **1,0** |
|  |  |
|  | 0,25 |
|  |  |
|  |  |
|  | 0,25 |
|  |  |
| Tập nghiệm: | 0,25 |
| Biểu diễn đúng tập nghiệm. | 0,25 |
| **Bài 3:** | *(1,5 điểm)* | **1,5** |
| Gọi  là thời gian hai xe gặp nhau kể từ lúc xe du lịch xuất phát ().  Thời gian xe tải đi đến chỗ gặp nhau: | 0,25 |
| Quãng đường xe tải đi từ A đến chỗ gặp nhau:  Quãng đường xe du lịch đi từ B đến chỗ gặp nhau: | 0,25 |
| Quãng đường  nên ta có phương trình: | 0,5 |
|  |  |
|  | 0,25 |
|  |  |
| Vậy sau 2 giờ kể từ lúc xe du lịch xuất phát thì hai xe gặp nhau. | 0,25 |
| **Bài 5:** | *(3,0 điểm)* | **3,0** |
|  |  |  |
| **a)** | **Chứng minh tam giác ABD đồng dạng tam giác ACE. Từ đó suy ra  .** | **1,25** |
| Chứng minh được  đồng dạng  (g – g) vì có: | 0,75 |
| Suy ra | 0,5 |
| **b)** | **Chứng minh  và A là trung điểm của KL.** | **1,25** |
| Chứng minh được  đồng dạng  (g – g) vì có: | 0,75 |
| Suy ra | 0,25 |
| Chứng minh được (cùng vuông góc với d).  Xét hình thang BKLC có M là trung điểm cạnh bên BC, , A thuộc KL. Do đó A là trung điểm của KL. | 0,25 |
| **c)** | **Chứng minh . Từ đó suy ra ba điểm C, E, N thẳng hàng.** | **0,5** |
| Chứng minh được  đồng dạng  (g – g), suy ra . Mà , nên . | 0,25 |
| Có  ().  Chứng minh được  đồng dạng  (c-g-c), nên  Suy ra  Vậy C, E, N thẳng hàng. | 0,25 |
| **Bài 5:** | *(0,5 điểm)* | **0,5** |
| Gọi  là giá một lốc sữa chua khi chưa tính thuế (, đơn vị: đồng).  Giá một gói kẹo sô-cô-la:  (đồng) |  |
| Giá tám gói kẹo sô-cô-la và năm lốc sữa chua khi chưa tính thuế:  (đồng) | 0,25 |
| Vì bạn Hằng phải trả 660000 đồng (đã bao gồm  thuế VAT) nên      .  Vậy khi chưa tính thuế, giá một lốc sữa chua là 24000 đồng, giá một gói kẹo sô-cô-la là 60000 đồng. | 0,25 |
| **Bài 6:** | *(0,5 điểm)* | **0,5** |
| a) | Thể tích lượng nước Bình đổ vào bể cá: | 0,25 |
| b) |  |  |
| Có . |  |
| Vậy cần đổ ít nhất 28 lần để được lượng nước như câu a. | 0,25 |