

Họ và tên học sinh:

Số báo danh:

Câu 1: Cho đơn thức $A = \left(\frac{-2}{3}xy^3\right)^2 \cdot \left(-\frac{3}{5}x^3y\right)$.

- a) Thu gọn A.
- b) Xác định hệ số, phần biến và bậc của đơn thức A.

Câu 2: Cho các đơn thức $\frac{7}{12}x^2y^2z$; x^2yz ; $-3x^3y$; $-x^2y^3z^2$; $-\frac{5}{4}x^2y^2z$

- a) Tìm các đơn thức đồng dạng.
- b) Tính tổng các đơn thức đồng dạng đã tìm.

Câu 3: Đọc sách mang lại rất nhiều lợi ích trong việc nâng cao kiến thức và kỹ năng, phát triển tư duy và rèn luyện nhân cách con người. ... Tuy nhiên, trung bình một người Việt chỉ đọc 4 cuốn trên năm, trong khi các nước phát triển như Pháp, Nhật, Israel trung bình một người dân đọc từ 20 cuốn sách trên năm. Hay ở Singapore, một năm học sinh lớp 7A đã đọc trong năm 2020, cô nhân viên thư viện ghi lại ở bảng sau:

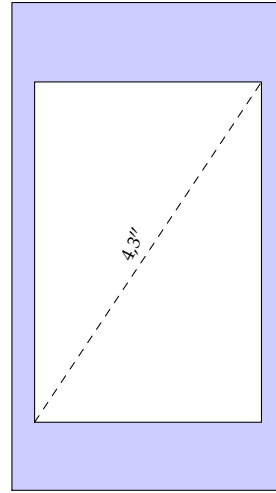
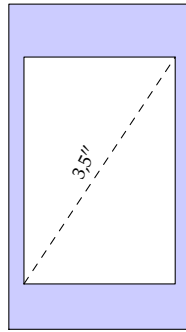
5	6	12	8	6	5	6	8	10	6
4	8	10	4	4	8	4	6	5	4
12	6	6	10	6	6	8	6	12	8
10	10	5	6	8	4	6	5	6	6

- a) Dấu hiệu điều tra ở đây là gì?
- b) Lập bảng “tần số”. Tính số cuốn sách trung bình mỗi bạn học sinh lớp 7A đã đọc trong năm 2020. Tính tỉ lệ % các bạn học sinh lớp 7A đã đọc từ 10 cuốn sách trở lên.
- c) Tìm một của dấu hiệu.
- d) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng.

Câu 4: Một cửa hàng thời trang nhập về mỗi túi xách với giá 400000 đồng.

- a) Cửa hàng muốn bán lãi 50% thì cần bán túi xách với giá bao nhiêu?
- b) Để bán hết sản phẩm và chuẩn bị nhập lô hàng mới cửa hàng giảm 15% cho tất cả sản phẩm. Tuy nhiên vẫn không bán được túi xách nào nên cửa hàng đã giảm thêm một số phần trăm nữa trên giá đã giảm mà vẫn đảm bảo lãi 14,75%. Em hãy tính xem cửa hàng đã giảm thêm bao nhiêu phần trăm nữa?

Câu 5: Để xác định chiếc điện thoại là bao nhiêu inches, các nhà sản xuất đã dựa vào độ dài đường chéo của màn hình điện thoại, biết 1 inch $\approx$ 2,54 cm, điện thoại có chiều rộng là 7 cm, chiều dài là 15,5 cm. Hỏi chiếc điện thoại theo hình vẽ là bao nhiêu inches? (Học sinh vẽ lại hình, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



Câu 6: Cho $\triangle DEF$ vuông tại D có góc F bằng 55° .

- Tính góc E . So sánh các cạnh của $\triangle DEF$?
- Vẽ phân giác EH của $\triangle DEF$. Lấy điểm K trên cạnh EF sao cho $DE = EK$. Chứng minh $\triangle EDH = \triangle EKH$ và $\triangle DKH$ cân.
- Vẽ một đường thẳng a bất kỳ đi qua D . Trên cạnh DE lấy điểm I sao cho $DF = DI$. Kẻ FN và IM vuông góc với đường thẳng a . Chứng minh $FN^2 + IM^2 = IF^2 - ID^2$.