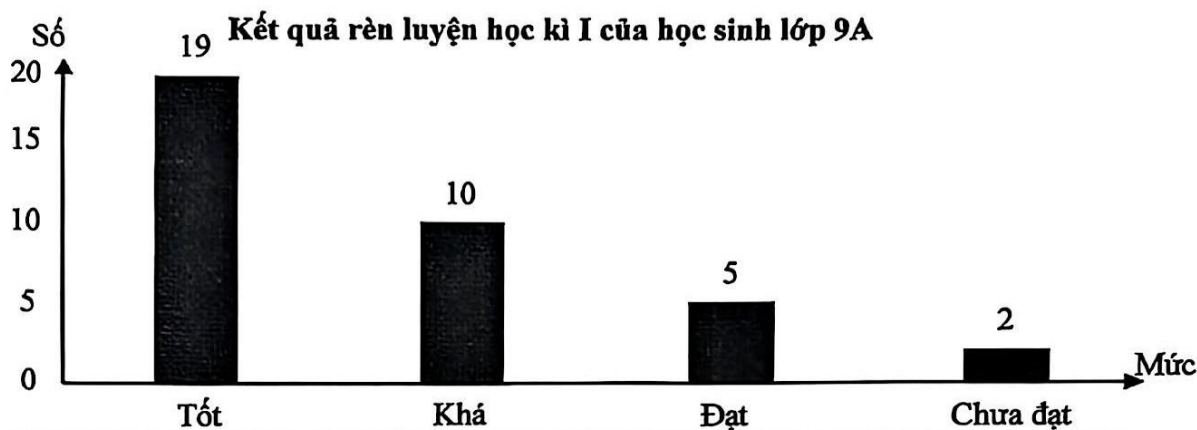


Bài I. (1,5 điểm).

1) Biểu đồ cột bên biểu diễn kết quả rèn luyện HKI của học sinh lớp 9A



a) Dựa vào biểu đồ trên hãy hoàn thành bảng thống kê sau:

Kết quả rèn luyện HKI	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
Số học sinh				

b) Có ý kiến cho rằng: “Tỉ lệ số học sinh có kết quả rèn luyện từ Khá trở lên chiếm hơn 80% so với cả lớp”. Ý kiến trên đúng hay sai?

2) Một hộp có 30 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; ...; 30, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Xét phép thử “Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp” và biến cố T: “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là một số nguyên tố”. Tính xác suất của biến cố T.

Bài II. (2,0 điểm)

1) Giải phương trình:

a) $(3x-1)^2 - (x-1)^2 = 0$

b) $\frac{4}{x^2-4} + \frac{3}{x+2} - \frac{1}{x-2} = 1$

2) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} \frac{2y-5x}{3} + 5 = \frac{y+27}{4} - 2x \\ \frac{x+1}{3} + y = \frac{6y-5x}{7} \end{cases}$$

Bài III. (2,0 điểm)

1) Cho hàm số bậc nhất $y = ax + b (a \neq 0)$.

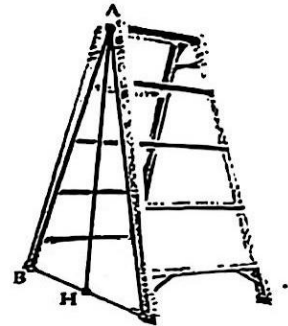
Tìm a, b để hàm số đi qua điểm $A(2; -5)$ và song song với đường thẳng $y = -x + 4$.

2) Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình

Hai vòi nước cùng chảy vào một bể thì 6 giờ đầy bể. Nếu mở vòi 1 chảy một mình trong 3 giờ rồi khóa lại, mở vòi 2 chảy tiếp trong 4 giờ thì lượng nước trong bể chiếm 60% bể. Hỏi nếu mỗi vòi chảy riêng thì trong bao lâu sẽ đầy bể.

Bài IV. (4,0 điểm)

1) Thang xếp chữ A gồm hai thang đơn tựa vào nhau. Khi mở thang để sử dụng, nó tạo thành một tam giác ABC cân tại A (xem hình vẽ bên). Để an toàn, người ta đặt mỗi thang đơn tạo với mặt đất một góc 65° , khi đó thang ở độ cao $AH = 2\text{m}$. Hỏi độ dài của mỗi thang đơn AB và khoảng cách hai chân thang BC? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).



2) Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. D trung điểm AC. Điểm E là hình chiếu A trên BD.

a) Giả sử $AB = 6\text{cm}$; $BC = 10\text{cm}$. Tính $\angle ABC$ (làm tròn đến độ) và AH (làm tròn đến số thập phân thứ nhất).

b) Chứng minh $HD^2 = AD^2 = DE \cdot DB$ và $DE = BD \cdot \sin^2 \widehat{ABD}$.

c) Đường thẳng đi qua D và vuông góc BC, cắt AE tại K. Chứng minh: $HD \perp HK$.

Bài V. (0,5 điểm)

Một trường THCS dự định tổ chức cho 435 người gồm giáo viên và học sinh tham gia hoạt động trải nghiệm. Nhà trường đã liên hệ với công ty du lịch để thuê 2 loại xe: loại xe 35 chỗ ngồi và 50 chỗ ngồi (không kể lái xe). Biết rằng giá thuê xe loại 35 chỗ ngồi là 3,5 triệu đồng/ xe; loại xe 50 chỗ ngồi là 5,2 triệu đồng/ xe. Hỏi trường cần thuê mỗi loại bao nhiêu xe để vừa đủ chỗ ngồi cho 435 người và chi phí thuê xe ít nhất?

———— Hết ————