



Nome: \_\_\_\_\_

1. Sabe-se que  $x^2 + y^2 = 20$  e  $xy = 3$ , qual é o valor de  $(x + y)^2$ ?
2. Se  $x$  e  $y$  são números reais distintos, cuja soma resulta em 30, então quanto vale  $(x^2 - y^2)/(x-y)$ ?
3. (PUC-Campinas) Considere as sentenças a seguir e assinale com V para as corretas ou F para as erradas:
  - a.   $(3x - 2y)^2 = 9x^2 - 4y^2$
  - b.   $5xy + 15xm + 3zy + 9zm = (5x + 3z) \cdot (y + 3m)$
  - c.   $81x^6 - 49a^8 = (9x^3 - 7a^4) \cdot (9x^3 + 7a^4)$
4. Uma empresa produz peças a um preço de custo de R\$ 1,25 cada, e vende as peças a R\$ 3,00 (valor unitário). Qual é a equação que representa o lucro  $L$  na venda de  $x$ ?
5. Uma locadora de carros possui dois tipos de planos para alugar um automóvel. O plano A o cliente paga uma diária de R\$ 60,00 pelo aluguel do carro, e no plano B o cliente não paga a diária mas é cobrada a taxa de R\$ 0,35 por quilômetro rodado. Se um cliente quer alugar um carro para fazer uma viagem de 7 dias, percorrendo 1400 km, qual o melhor plano a ser utilizado?
6. Pedro está indeciso sobre qual operadora telefônica deve escolher. Pesquisando ele descobriu duas companhias telefônicas que o agradaram e está tentando descobrir qual a mais vantajosa. A companhia A cobra por seus serviços (por mês), dos clientes R\$ 30,00 referentes à taxa fixa, impostos e custos de manutenção da linha e mais R\$ 0,05 por minuto utilizado pelo cliente nas suas ligações. A companhia B não cobra taxa fixa e o preço do minuto utilizado é de R\$ 0,35. De acordo com os planos oferecidos, a partir de quantos minutos utilizados a companhia A é mais vantajosa que a companhia B?
7. Em uma prova com 25 questões a correção é feita da seguinte maneira: o aluno ganha 3 pontos por cada questão que certa e perde 1 ponto por cada questão que errada. Se um aluno fez 15 pontos, quantas questões ele acertou?
8. Duas cidades A e B distam 560km entre si. Um carro parte de A para B a 60km/h, ao mesmo tempo que outro carro parte de B para A com velocidade de 80km/h, seguindo

pela mesma estrada. Se nenhum dos carros fizer nenhuma parada, depois de quanto tempo esses dois carros irão se encontrar na estrada?

9. Pedro e Paula são irmãos. Pedro tem 8 anos e a irmã é 2 anos mais velha que ele. Somando-se a idade dos dois e dobrando o resultado, tem-se a idade da mãe deles. Quantos anos a mãe deles tem?