

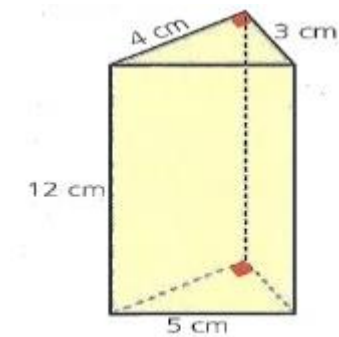
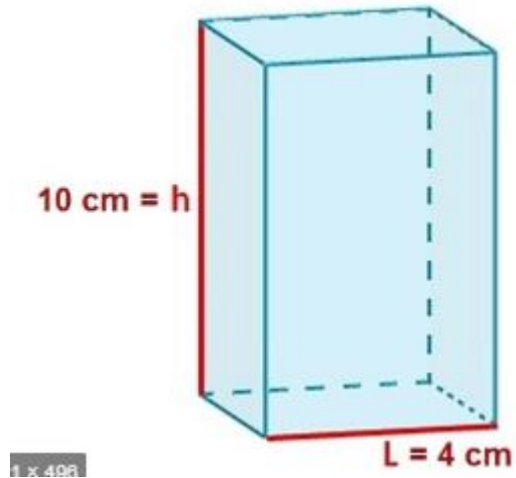
PREPARACION OLIMPIADAS GRADO ONCE

1. TABLAS DE CONTINGENCIA O DE DOBLE ENTRADA

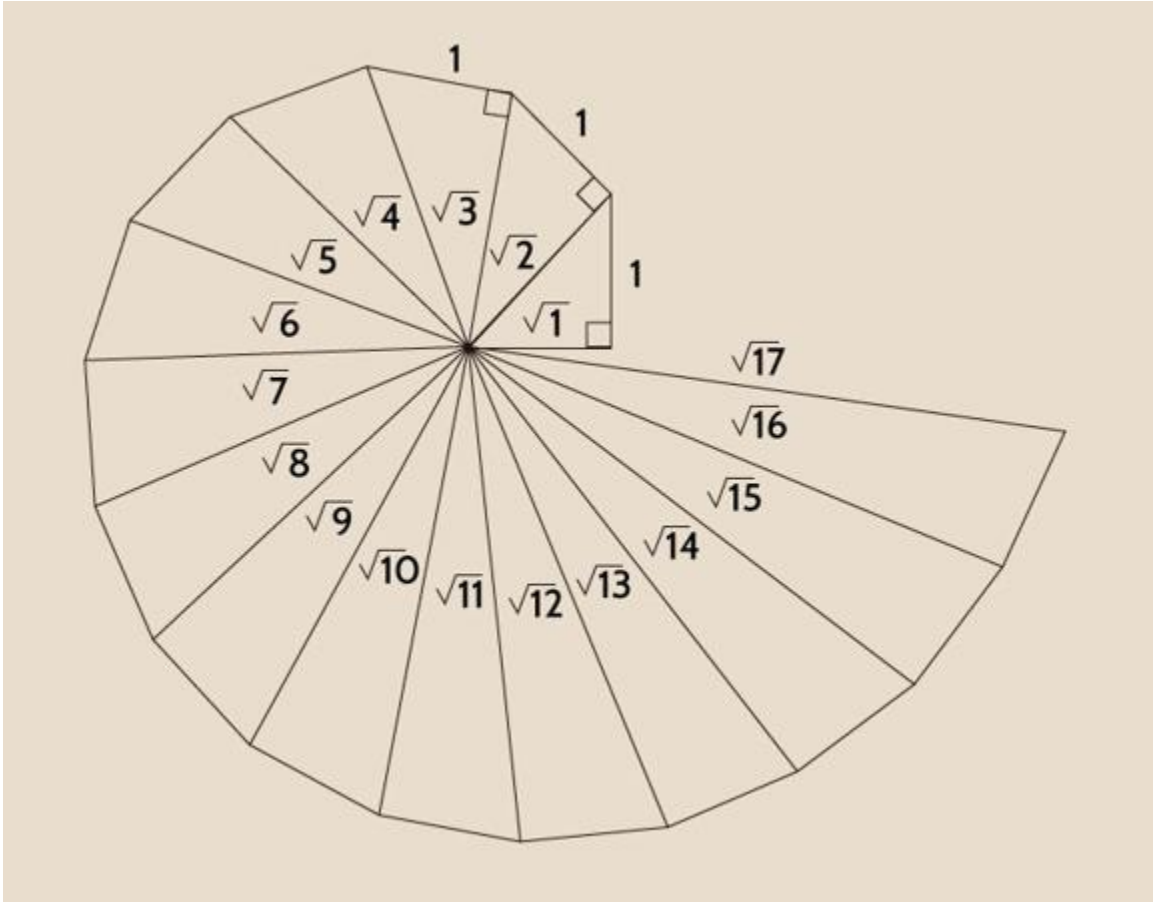
En un condominio de 100 personas, 85 son casados, 70 son empresarios. Si hay 10 solteros que no son empresarios calcular:

- La tabla de contingencia
- La probabilidad de seleccionar una persona casada al azar que no sea empresaria
- La probabilidad de seleccionar una persona al azar que sea soltera
- La probabilidad de elegir una persona al azar que sea soltera

2. Área superficial y volumen de un prisma cuadrangular y triangular



3. Perímetro y área de una espiral pitagórica



4. Si se tiene la identidad fundamental:

$$\operatorname{sen}^2\alpha + \operatorname{cos}^2\alpha = 1$$

Calcular el valor de $\operatorname{sen}^2\alpha$ si $\operatorname{cos}\alpha = 0.2$

5. Teoría de exponentes.

(1-61) Simplifique las expresiones siguientes. No use paréntesis ni exponentes negativos en la respuesta final.

1. $(2^5)^2$

2. $(3^4)^3$

3. $(a^3)^7$

4. $(x^4)^5$

5. $(-x^2)^5$

6. $(-x^5)^2$

7. $y^2 \cdot y^5$

8. $x^7 \cdot x^4$

9. $a^3 \cdot a^{-5}$

10. $b^{-2} \cdot b^6$

11. $(3x)^2 x^{-7}$

12. $(4x)^{-2} x^4$

13. $(2x)^2 (2x^{-1})^3$

14. $\frac{x^3}{2} (4x^{-1})^2$

15. $(x^2 y z)^3 (x y)^4$

16. $(3 y z^2)^2 (y^3 z)^3$

17. $(x^{-2} y)^{-2}$

18. $(a b^{-3})^{-1}$

19. $(x y^2 z^3)^{-1} (x y z)^3$

20. $(x^2 p q^2)^2 (x p^2)^{-1}$

21. $\frac{(2^4)^2}{4^2}$

22. $\frac{(3^3)^2}{3^5}$

23. $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \div 3^{-4}$

24. $\left(\frac{1}{5}\right)^3 \div 5^{-2}$

25. $\frac{x^5}{x^{-2}}$

26. $\frac{y^{-3}}{y^{-7}}$

27. $\frac{(x^2)^3}{x^4}$

28. $\frac{z^{-8}}{(z^2)^4}$

29. $\frac{(a^{-2})^6}{(a^4)^{-3}}$

30. $\frac{(b^{-7})^2}{(b^3)^3}$

31. $\frac{(-x^3)^2}{(-x)^{-3}}$

32. $\frac{(-y^{-1})^{-3}}{(-y^2)^{-2}}$