1. Grafica en la recta numérica las siguientes fracciones propias e impropias:

1) \( \frac{4}{9} \)  
2) \( \frac{3}{8} \)  
3) \( \frac{7}{12} \)
4) \( \frac{5}{10} \)
5) \( \frac{6}{7} \)
6) \( \frac{2}{11} \)
7) \( \frac{8}{15} \)
8) \( \frac{1}{13} \)
9) \( \frac{9}{16} \)
10) \( \frac{10}{20} \)
11) \( \frac{11}{2} \)
12) \( \frac{12}{5} \)
13) \( \frac{7}{3} \)
14) \( \frac{10}{4} \)
15) \( \frac{13}{6} \)
16) \( \frac{15}{7} \)
17) \( \frac{12}{8} \)
18) \( \frac{22}{9} \)
19) \( \frac{35}{11} \)
20) \( \frac{23}{10} \)

2. Simplifica las siguientes fracciones

1) \( \frac{98}{147} \)
2) \( \frac{273}{637} \)
3) \( \frac{332}{415} \)
4) \( \frac{285}{513} \)
5) \( \frac{252}{441} \)
6) \( \frac{623}{979} \)
7) \( \frac{370}{5005} \)
8) \( \frac{2002}{5005} \)
9) \( \frac{3003}{6006} \)
10) \( \frac{1212}{1515} \)
11) \( \frac{1503}{2338} \)
12) \( \frac{343}{7007} \)

3. Realiza los siguientes ejercicios combinados:

1) \( \frac{1}{9} + \frac{1}{15} + \frac{1}{6} + \frac{1}{30} \)
2) \( \frac{6}{9} + \frac{15}{25} + \frac{8}{15} \)
3) \( \frac{3}{1} + \frac{1}{3} + \frac{1}{1} + \frac{1}{4} \)
4) \( \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8} \)
5) \( \frac{3}{4} + \frac{5}{7} + \frac{7}{8} + \frac{12}{12} \)
6) \( \frac{11}{15} + \frac{7}{30} + \frac{3}{10} \)
7) \( \frac{5}{6} + \frac{1}{9} + \frac{4}{9} + \frac{7}{9} \)
8) \( \frac{1}{5} + \frac{2}{7} + \frac{7}{1} + \frac{1}{10} \)
9) \( \frac{4}{41} + \frac{7}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{8} \)
10) \( \frac{11}{9} + \frac{9}{1} + \frac{3}{3} + \frac{3}{9} \)
11) \( \frac{31}{108} + \frac{43}{120} + \frac{59}{150} \)
12) \( \frac{111}{200} + \frac{113}{300} + \frac{117}{400} \)
13) \( \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{12} + \frac{1}{14} \)
14) \( \frac{2}{40} + \frac{7}{80} + \frac{11}{36} + \frac{13}{72} \)
15) \( \frac{7}{12} + \frac{5}{9} + \frac{4}{24} + \frac{1}{12} \)
16) \( \frac{7}{20} + \frac{11}{160} + \frac{3}{80} \)
17) \( \frac{13}{2} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128} \)
18) \( \frac{15}{16} + \frac{1}{48} + \frac{1}{96} + \frac{1}{80} \)
19) \( \frac{7}{11} - \frac{1}{121} - \frac{1}{133} + \frac{1}{6} \)
20) \( \frac{3}{5} + \frac{3}{1} + \frac{3}{5} + \frac{1}{8} \)


1) \( \frac{2}{3} \times \frac{3}{2} \)
2) \( \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \)
3) \( \frac{10}{7} \times \frac{9}{5} \)
4) \( \frac{6}{7} \times \frac{7}{8} \)
5) \( \frac{7}{16} \times \frac{16}{8} \)
6) \( \frac{19}{21} \times \frac{21}{19} \)
7) \( \frac{24}{13} \times \frac{13}{24} \)
8) \( \frac{34}{89} \times \frac{89}{34} \)
9) \( \frac{18}{90} \times \frac{90}{18} \)
10) \( \frac{108}{5} \times \frac{5}{108} \)
11) \( \frac{21}{11} \times \frac{11}{22} \)
12) \( \frac{2}{3} \times \frac{10}{11} \)
13) \( \frac{13}{4} \times \frac{4}{13} \)
14) \( \frac{8}{11} \times \frac{11}{8} \)
15) \( \frac{5}{7} \times \frac{3}{5} \)
16) \( \frac{10}{14} \times \frac{14}{10} \)
17) \( \frac{3}{7} \times \frac{7}{3} \)
18) \( \frac{3}{5} \times \frac{5}{3} \)
19) \( \frac{6}{1} \times \frac{2}{4} \)
20) \( \frac{5}{6} \times \frac{3}{4} \)

5. Divide las siguientes fracciones:

1) \( \frac{3}{4} \div \frac{3}{4} \)
2) \( \frac{6}{11} \div \frac{5}{22} \)
3) \( \frac{11}{7} \div \frac{7}{22} \)
4) \( \frac{5}{2} \div \frac{6}{3} \)
5) \( \frac{14}{22} \div \frac{7}{8} \)
6) \( \frac{3}{5} \div \frac{8}{6} \)
7) \( \frac{8}{9} \div \frac{9}{3} \)
8) \( \frac{5}{3} \div \frac{12}{4} \)
9) \( \frac{19}{38} \div \frac{21}{7} \)
10) \( \frac{30}{3} \div \frac{11}{14} \)
11) \( \frac{21}{6} \div \frac{11}{30} \)
12) \( \frac{104}{75} \div \frac{105}{36} \)
13) \( \frac{50}{25} \div \frac{14}{61} \)
14) \( \frac{42}{183} \div \frac{72}{91} \)
15) \( \frac{15}{8} \div \frac{1}{2} \)
16) \( \frac{81}{97} \div \frac{18}{3} \)
17) \( \frac{15}{4} \div \frac{1}{11} \)
18) \( \frac{12}{11} \div \frac{14}{10} \)
19) \( \frac{2}{1} \div \frac{3}{3} \)
20) \( \frac{50}{73} \div 14 \)

6. Calcula el valor de las siguientes potencias:

a) \((-3)^4\)

b) \(\left(\frac{3}{2}\right)^2\)

c) \(\left(\frac{3}{4}\right)^5\)

d) \(7^0\)

e) \((-1)^{15}\)

f) \((-1)^{24}\)

g) \(-5^4\)

h) \((-5)^4\)

i) \((-5)^{-4}\)

j) \(8^{-2}\)
1. De un depósito de agua se consume el lunes 1/10, el martes 3/10 y el miércoles 2/10. ¿Cuántos décimos quedan para el resto de la semana?

8. Juan y Marta tienen que hacer un trabajo de 24 páginas. Juan hace 1/3 del trabajo y Marta 1/2.
   a) ¿Cuántas páginas ha hecho cada uno?
   b) ¿Qué fracción del trabajo han hecho entre los dos?
   c) ¿Qué fracción del trabajo les queda por hacer?

9. Calcula el dinero obtenido por la venta de 2/3 de 6000 kilogramos de arroz a 0,90 euros el kilogramo.

10. La edad de Ignacio es igual a la cuarta parte de la edad de su padre menos dos años. Si el padre tiene 44 años, ¿cuántos años tiene Ignacio?

11. De una cosecha de 3400 kg de melocotones, 2/5 se dedican a fabricar mermelada y el resto se vende a 0,72 euros el kilogramo. Calcula:
   a) Los kilogramos dedicados a fabricar mermelada.
   b) El dinero obtenido por la venta.

12. Mi hermano pequeño ha comprado un ordenador y un amigo le ha regalado 42 juegos. De estos juegos, los 2/3 son de acción, 2/7 son juegos de estrategias y rol, y el resto de cultura general. ¿Cuántos juegos le regaló de cada tipo exactamente?


14. Entre una viuda y sus dos hijos se repartió, como herencia, un terreno de labranza de 540 Ha. A la señora le correspondieron los 2/3 del total y a cada uno de los hijos, 1/2 del resto.
   a) ¿Cuántas Ha de terreno le tocaron a la madre y cuántas a cada hijo?

15. Dos quintas partes de los libros de la biblioteca son de aventuras y tres séptimas partes son de consulta. ¿Qué fracción representan los libros de aventuras y de consulta juntos?

16. Tres cuartas partes de los alumnos del colegio de Marcos tienen el pelo oscuro y un tercio de esos alumnos tienen los ojos verdes. ¿Qué fracción del total representan los alumnos que tienen el pelo oscuro y los ojos verdes?

17. Por la mañana, Ángel ha pintado 3/5 de la valla de su casa, y por la tarde, la mitad de lo que le quedaba. ¿Qué fracción de la valla ha pintado por la tarde?

18. Andrés tiene que repartir 16 botellas de zumo de ¾ de litro cada una en vasos de 1/5 de litro. ¿Cuántos vasos llenará?