DIRECTED NUMBERS

Form 1 Regular Course

Vol 1A

Part 1 - Concept of Directed Number

1. (a) $-\frac{7}{2}<-\frac{11}{5}<+5.2<\frac{26}{3}$

   (b) $-5<-3<0<2$

2. (a) $-\frac{1}{2}<-\frac{1}{3}<-\frac{1}{4}<-\frac{1}{5}$

   (b) $-3.14<-3<-\frac{6}{7}<-0.4<0<+0.6<11$

3. D

Part 2 - Direct Calculation

1. $(-2)-10-(+5)$

   $=-2-10-5$

   $=-17$

2. $-7-\left[4-(-3)\right]$

   $=-7-(4+3)$

   $=-7-7$

   $=-14$

3. $6-\left[7+(-15)\right]$

   $=6-(7-15)$

   $=6-(-8)$

   $=6+8$

   $=14$

4. $3-7+(-11)-(-15)$

   $=-4-11+15$

   $=-15+15$

   $=0$

5. $\left(+\frac{1}{6}\right)-\left(+\frac{4}{5}\right)+\left(-\frac{5}{6}\right)$

$=\frac{5}{30}-\frac{24}{30}-\frac{25}{30}$

$=-\frac{22}{15}$

6. $(-12)\div(+3)\times(+8)\div(-2)$

$=-4\times 8\div(-2)$

$=-32\div(-2)$

$=16$

7. $(-16)\div\left(-\frac{2}{3}\right)\times\frac{1}{4}\div\left(-\frac{9}{2}\right)$

$=-\left(16\times\frac{3}{2}\times\frac{1}{4}\times\frac{2}{9}\right)$

$=-\frac{4}{3}$

8. $\frac{(-5)(+2)(-4)}{(-6)(+3)}$

$=-\frac{(5)(2)(4)}{(6)(3)}$

$=-\frac{20}{9}$

9. $(+2)\times[(-6)-4]$

$=2\times(-6-4)$

$=2\times(-10)$

$=-20$

10. $[+2-(+5)]\div[(-3)+(-8)]$

$=(2-5)\div(-3-8)$

$=(-3)\div(-11)$

$=\frac{3}{11}$

11. $\left[\left(+1\frac{1}{4}\right)-\left(-\frac{1}{2}\right)\right]\div\left[(+3)-\left(-6\frac{1}{3}\right)\right]$

$=\left(\frac{5}{4}+\frac{2}{4}\right)\div\left(3+6\frac{1}{3}\right)$

$=\frac{7}{4}\div 9\frac{1}{3}$

$=\frac{7}{4}\times\frac{3}{28}$

$=\frac{3}{16}$

Part 3 - Index Problem

1. $(-1)^{10}+(-6)-(-3)^2$

$=1-6-9$

$=-5-9$

$=-14$

2. $\left(-5^2\right)-(+8)+(-9)^2-\left(-1^{16}\right)$

$=-25-8+81-(-1)$

$=-33+81+1$

$=49$

3. $\left(-4^2\right)-(-4)^2$

$=-16-16$

$=-32$

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

$=-\frac{1}{8}+\frac{1}{4}$

$=\frac{1}{8}$

5. $\left(-5^2\right)-5^2+2^3-(-2)^2$

$=-25-25+8-4$

$=-46$

6. $\left(2^3-5^2\right)\times(-1)^{2018}+3^4$

$=(8-25)\times1+81$
$=-17+81$
$=64$

7. $6-(-2)^3\times(-3)^2\div(6)^2$

$=6-(-8)\times9\div36$
$=6-(-2)$
$=6+2$
$=8$

8. $\left[(-6)^2-\left(-3^2\right)\right]\div\left[\left(-2^2\right)-(-4)^2\right]$

$=\left[36-(-9)\right]\div[-4-16]$
$=45\div(-20)$
$=-\frac{9}{4}$