**MARKING SCHEME**

**FORM III OPENER EXAM 2021**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Calculations** | **Marks** |
| 1 | 81x+1 + 34x = 246  34(x+1) + 34x = 246  34x x 34 + 34x = 246  Let 34x = y  81y +y= 246  82y=246  82 82  y=3  34x=31  =  x= | M1  M1  A1 |
| 2 | 35x – 2y = 35  32x-y=31  5*x* – 2y =5x2  2*x* – y = 1 x5  10*x* – 4y = 10  10*x* – 5y = 5 -  y = 5  2*x* – 5= 1  x=3 | M1  M1  A1 |
| 3 | = 6.5613 x 10-1 = 0.65413  2 () = 2 ( 0.2319 x 101) = 4.638  (4.638)2 = 21.511  0.65413 + 21.511 = 22.16513 | M1  M1  M1  A1 |
| 4 | 3y + 2x = 5  y=-  m1= -  m2=  -2k – 2= 12  -2k=12 + 2  K= -7 | M1  M1  A1 |
| 5 | If 4 = 64  3 = ?  = = 48cm  V.sf=()3 =  If 27 = 810  64 = ?  = 1920g | M1  M1  A1 |
| 6 | 3y – 30 + 7y + 50 = 90  Y=7 | M1  A1 |
| 7 | Numerator  (2y + x) (2y – x)  Denominator  (2*x*2 – 4xy) + ( 3xy – 6y2)  2x(x – 2y) + 3y( x – 2y)  (2x +3y) (x+2y)  = | M1  M1  A1 |
| 8 | L1 =  3*x* +5y =15  3*x* + 5y <15  L2 =  *x – y* = -3  *x – y ≥* -3  L3 y= -3  y≥ -3 | M1  M1  A1 |
| 9 | C:\Users\JOHN MATHENGE\Documents\a.jpg  PQ=-2i – 3j + k + 3i – 2j + 2k  = I – 5j + 3k    = 5.831 | M1  M1  A1 |
| 10 | 1. R =   = 62500  = 50000   1. 62500 – 50000   =12500 | M1  M1  A1 |
| 11 | 2*x* +  3.5*x* + 440=720  *X*=80 | M1  0  A1 |
|  | **SECTION II** |  |
| 12 | 1. <APB = Sin ɵ =   ɵ = Sin -1 0.5625  =34.2 x2= 68.4°  <AQB = Sin ɵ =  ɵ = Sin -1 0.75  =48.2 X2 = 96.4°  =8.47  = 8.47 +12.41 = 20.88   1. +   =42.16 – 2088  =21.26 | M1  A1  M1  A1  M1  A1  M1  A1  M1  A1 |
| 14 | 1. 75 x 2. 95 x | M1 A1  M1 A1 M1 A1  M1 A1 M1 A1 |
| 15 | 1. m/s 2. -m/s 3. = 50m 4. Speed= 5. Distance = 20 x 4 = 80m | B1  B1  M1 A1  M1 A1  M1 A1  M1 A1 |