

hörten. Einmal lobte ihn ein junger Bekannter, Herr Till, seiner Klugheit wegen.—Ei! fing der alte Witt an und schmunzelte: Wär' ich denn wirklich so klug?

Die ganze Welt sagt's, Herr Witt. Und weil ich es auch gern würde—

Je nun, wenn Er das werden will, das ist leicht.—Er muss fleissig Acht geben, Herr Till, wie es die Narren machen.

Was! wie es die Narren machen?

Ja, Herr Till! Und muss es denn anders machen, wie die.

—Engel.

Also,—

O wie kalt ist es geworden
Und so traurig, ö-d, und leer!
Rauhe Winde weh'n von Norden,
Und die Sonne scheint nicht mehr.
Auf die Berge möcht' ich fliegen,
Möchte sehn ein grünes Thal
Möcht in Gras und Blumen liegen
Und mich freun am Sonnenstrahl.

* * *

Schöner Frühling komm doch wieder,
Lieber Frühling, komm doch bald
Bring uns Blumen, Laub und Lieder,
Schmücke wieder Feld und Wald!
Ja, du bist uns treu geblieben,
Kommst nun bald in Pracht und Glanz
Bringst nun bald all deinen Lieben
Sang und Freude, Spiel und Tanz.

—Hoffman von Fallersleben.

Algebra.—For Class D, and for Junior Civil Service. Time allowed: 3 hours.

1. If $a=3$, $b=4$, $c=5$, and $s=\frac{1}{2}(a+b+c)$, find the value of $\sqrt{\frac{(s-a)(s-b)}{s(s-c)}}$.
2. Show that, if x , y , and z are three consecutive odd numbers, $y^2 - xz = 4$.
3. Multiply $x^3 - 4y^2 + 12y - 9$ by $x - 2y - 3$, and divide the product by $x + 2y - 3$.
4. Find the highest common measure of $3x^3 - 2xy - y^3$ and $4x^3 - 2x^2y - 3xy^2 + y^3$. Also find their lowest common multiple, expressed in factors.
5. Simplify the following expressions:—

$$(a.) \quad \left\{ \frac{x}{x-y} - \frac{y}{x+y} \right\} \div \left\{ \frac{x}{x+y} - \frac{y}{x-y} \right\}$$

$$(b.) \quad \frac{b}{a} - \frac{a}{a-b} + \frac{b^3}{a(a^2-b^2)}$$

$$(c.) \quad \frac{a^3-x^3}{a^3+x^3} \times \frac{a^2-ax+x^2}{a^2-x^2} \div \frac{a^2+ax+x^2}{a^2+x^2}$$

$$6. \text{ Prove that } \frac{ax}{by} + \frac{ax-a}{by+b} = \frac{(a-b)^2}{b^2}, \text{ when } x = \frac{a}{a+b} \text{ and } y = \frac{b}{a-b}$$

$$7. \text{ Find the square root of } x^2 + 6xy + 9y^2 - 4x - 12y + 4.$$

$$8. \text{ Solve the equations—}$$

$$(a.) \quad \frac{x}{x+1} - \frac{3x}{x+2} = -2$$

$$(b.) \quad \frac{a}{x-a} + \frac{b}{x+b} = \frac{a+b}{x}$$

$$(c.) \quad \frac{6}{x} + \frac{4}{y} = 3, \quad \frac{9}{x} - \frac{8}{y} = 1$$

9. Find a number such that, whether it is divided into two or into three equal parts, the continued product of the parts shall be the same.

10. A fruiterer, having bought a case of oranges, found that if he sold four dozen and a half at a shilling a dozen and the rest at eighteen for a shilling he would gain one shilling and sixpence, but that if he sold the whole at sixteen for a shilling he would gain only one shilling: find the cost of the case, and the number of oranges which it contained.

Algebra.—For Senior Civil Service. Time allowed: 3 hours.

1. Find the value of $\frac{x+2a}{x-2a} + \frac{x+2b}{x-2b}$ when $x = \frac{4ab}{a+b}$.
2. Multiply $x^m + y^p - z^q$ by $x^m - y^p + z^q$, and divide $x^2 - y^3$ by $x^{\frac{1}{2}} + y^{\frac{1}{3}}$.
3. Find the highest common measure and the lowest common multiple of $x^4 + 2x^2 + 9$ and $7x^3 - 11x^2 + 15x + 9$.
4. Simplify the following expressions:—

$$(a.) \quad \frac{1}{(x-1)^2} + \frac{2}{x-1} - \frac{2x}{x^2+1}$$

$$(b.) \quad \frac{a^2-x^2}{a+b} \times \frac{a^2-b^2}{ax+x^2} \times \left(a + \frac{ax}{a-x} \right)$$

$$(c.) \quad \left\{ 1 + \frac{b^2+c^2-a^2}{2bc} \right\} \left\{ \frac{1}{a} + \frac{1}{b+c} \right\} \div \left\{ \frac{1}{a} - \frac{1}{b+c} \right\}$$