



Barem și soluții:

1. a. Calculul fiecărei paranteze rotunde 1p, total:2p
Calculul parantezei pătrate.....1p
Calculul acoladei.....1p
Finalizare 439.....1p
b. Acolada este 401, paranteza pătrată este 171×32p
 $2 \times a + 3 \times b = 11$ 2p
Finalizare $a=4, b=1$ sau $a=1, b=3$1p
2. Din enunț rezultă că A are 3 cifre și B două cifre. $A = \overline{abc}$
 - 1). Dacă $B = \overline{ab}$1p
Din $\overline{abc} + \overline{ab} = 176$ obținem $a=1$, b este 6 sau 5, deoarece suma cifrelor zecilor este 7. Numerele sunt 160 și 16. Dacă $b=6$, atunci $c=0$, iar dacă $b=5$, nu avem soluție.....2p
 - 2). Dacă $B = \overline{ac}$1p
atunci din $\overline{abc} + \overline{ac} = 176$, obținem $a=1$. Atunci $c=3$ sau $c=8$. Pentru $c=3$, găsim $b=6$, numerele fiind 163 și 13, iar pentru $c=8$, reiese $b=5$ și numerele sunt 158 și 18.....3p
 - 3). Dacă $B = \overline{bc}$1p
atunci $a=1$ și c poate fi 3 sau 8. Dacă $c=3$, nu avem soluție, iar dacă $c=8$, găsim $b=3$. Numerele sunt 138 și 38.....2p
3. Sunt doar 2 posibilități de număr impar de duminici cu dată impară 1-8-15-22-29 sau 3-10-17-24-31.....3p
Luna februarie ar posibilă numai dacă ar fi an bisect și restul zilelor sunt în număr par, atunci 29 va fi duminică.....2p
Dacă lunile ar avea 31 de zile atunci va mai fi o zi cu număr impar de date impare vineri sau marți.....2p
Rămâne că prima zi din lună este duminică, deci a 29-a este duminică.....2p
Cum luna august are 31 zile, răspunsul e negativ.....4p.
4. Dacă bilele alese sunt numerotate 1 și 5, avem $4 \times 3 = 12$ posibilități 4p
Dacă bilele au numerele 2 și 4, avem $4 \times 4 = 16$ variante.....4p
Dacă bilele au numerele 3 și 3, avem 6 variante.....3p
Numărul total de variante este $12 + 16 + 6 = 34$ 1p