

9. – Esercizi su: *notazione posizionale, cambiamenti di base e criteri di divisibilità.***Esercizio 9.1**

Si scriva in base *tedici* il numero naturale che in base *dieci* si scrive

$$4\ 134\ 909.$$

Esercizio 9.2

Si scriva in base *tedici* il numero

trecentoundicimilaottocentocinque.

Si dica poi quale numero in base *undici* si scrive 7653A .

Esercizio 9.3

Si scriva in base *tedici* il numero

$$n := \text{trecentoundicimilaseicentoventitré} = 311\ 623_{\text{dieci}}$$

e si determini, senza eseguire la divisione, il resto della divisione di n per *sei*.

Esercizio 9.4

Si scriva in base *quarantatré* il numero

ventiquattromilionicinquecentoottantaquattromilasettecentouno

(che in base *dieci* si scrive 24584701). Si determini poi, senza effettuare la divisione e spiegando sinteticamente il procedimento seguito, il resto della divisione euclidea di tale numero per *sette* .

Esercizio 9.5

Si scriva in base *quindici* il numero

ottomilionicentocinquantamilaottocentodiciotto.

Esercizio 9.6

Sia n il numero naturale che in base *tedici* si scrive

$$123\text{ABC}.$$

Si scriva n in base *dieci* e in base *sette* e si dica (senza effettuare la divisione, ma motivando il procedimento seguito) qual è il resto della divisione euclidea di n per *dodici*.

Esercizio 9.7

Sia n il numero naturale che in base *trentacinque* si scrive

$$123\ 456\ 789\ 123\ 456\ 789\ 123\ 456\ 789.$$

Si trovi il resto della divisione euclidea di n per *cinque*, per *sette* e per *diciassette*.

Esercizio 9.8

Si scriva in base *tedici* il numero naturale che in base *dieci* si scrive

$$4\ 508\ 386.$$

Esercizio 9.9

Si scriva in base *diciassette* il numero

$$n := \text{cinquantaduemilacinquecentootto} = 52\ 508_{\text{dieci}}$$

e si determini, senza eseguire la divisione, il resto della divisione di n per *otto*.

Esercizio 9.10

Si scriva in base *tedici* il numero

$$\text{trecentotrentottomilatrecentoventicinque}.$$

Si dica poi quale numero in base *sette* si scrive 44252.

Esercizio 9.11

Sia n il numero naturale che in base *venticinque* si scrive

$$976\ 781\ 457\ 198.$$

Si trovi il resto della divisione euclidea di n per *cinque*, per *dodici* e per *tedici*.

Esercizio 9.12

Si scriva in base *cinquantasette* il numero

settantacinquemilioni quattrocentotremilatrecentoquindici

(che in base *dieci* si scrive 75 403 315). Si determini poi, senza effettuare la divisione e spiegando sinteticamente il procedimento seguito, il resto della divisione euclidea di tale numero per *sette*.

Esercizio 9.13

Si scriva in base *quindici* il numero

undicimilioni duecentoottantanovemilacinquecentosessantasei.

Esercizio 9.14

Sia n il numero naturale che in base *quindici* si scrive

123 ABC .

Si scriva n in base *dieci* e in base *undici* e si dica (senza effettuare la divisione, ma motivando il procedimento seguito) qual è il resto della divisione euclidea di n per *sette*.

Esercizio 9.15

Sia n il numero naturale che in base *trentacinque* si scrive

987 654 321 987 654 321 987 654 321 .

Si trovi il resto della divisione euclidea di n per *cinque*, per *sette* e per *diciassette*.

Esercizio 9.16

Si scriva in base *treddici* il numero naturale che in base *dieci* si scrive

4 139 289 .

Esercizio 9.17

Si scriva in base *treddici* il numero

$n := \text{trecentotrentottomilatrecentotrentacinque} = 338\,335_{\text{dieci}}$

e si determini, senza eseguire la divisione, il resto della divisione di n per *sei*.

Esercizio 9.18

Sia n il numero naturale che in base *dodici* si scrive

$$323\ 120\ B17\ 32B\ A48.$$

Si dica, motivando la risposta, qual è il resto della divisione euclidea di n per *sei* e per *undici*.

Esercizio 9.19

Si scriva in base *tredici* il numero naturale che in base *dieci* si scrive

$$4\ 506\ 214.$$

Esercizio 9.20

Si scriva in base *diciassette* il numero

$$n := \text{cinquantaduemilaottocentoquattordici} = 52\ 814_{\text{dieci}}$$

e si determini, senza eseguire la divisione, il resto della divisione di n per *otto*.

Esercizio 9.21

Sia n il numero naturale che in base *venticinque* si scrive

$$198\ 457\ 781\ 976.$$

Si trovi il resto della divisione euclidea di n per *cinque*, per *dodici* e per *tredici*.

Esercizio 9.22

Sia n il numero naturale che in base *dodici* si scrive

$$898\ AB9\ B71\ 32B\ 84A.$$

Si dica, motivando la risposta, qual è il resto della divisione euclidea di n per *sei* e per *undici*.