I. megoldás. $1962=6\cdot 327$, ezért az adott számkifejezés így írható:

$$(6)^{327}-1^{327}+2.$$

Az első két tag osztható az alapok különbségével, ami viszont a következő módon alakítható át:

$$6^6-1=\left(6^3\right)^2-1=\left(6^3-1\right)\left(6^3+1\right)=215\cdot 217=215\cdot 7\cdot 31,$$

vagyis osztható 31-gyel. Eszerint az adott kifejezés nem osztható 31-gyel. Ezenfelül még azt is kaptuk, hogy az osztásban 2 lép fel maradék gyanánt.

Krámli György (Szeged, Déri M. gépip. t. I. o. t.)

II. megoldás. $1962=2\cdot 981$, ezért

$$6^{1962}=\left(6^2\right)^{981}=36^{981}=(31+5)^{981}.$$

Az utolsó alakbeli kéttagú hatványát kifejtve minden tagban szerepel 31 valamely pozitív egész kitevős hatványa, csak az utolsóban, 5^{981}-ben nem. Ezért $5^{981}+1$-et 31-gyel osztva a maradék ugyanaz, mint amikor az eredeti számot osztjuk.

Hasonlóan továbbmenve, $981=3\cdot 327$ figyelembevételével

$$5^{981}=\left(5^3\right)^{327}=125^{327}=(124+1)^{327}=(4\cdot 31+1)^{327},$$

így az előbbi meggondolást megismételve látjuk, hogy az $5^{981}:31$ osztás maradéka ugyanannyi, mintha 1^{327}-et osztanók, vagyis 1. Eszerint a $\left(6^{1962}+1\right):31$ osztás maradéka 2.

Hanák Péter (Budapest, Fazekas M. gyak. g. II. o. t.)